

# OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

## WYDZIAŁ TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI

Kierunek studiów:

### DIETETYKA

|                                                                                                                                                                         |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klasyfikacja ISCED                                                                                                                                                      | 0721 Przetwórstwo żywności                                                                   |
| Kod poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji                                                                                                                                  | P6S                                                                                          |
| Poziom studiów                                                                                                                                                          | pierwszego stopnia                                                                           |
| Profil studiów                                                                                                                                                          | ogólnoakademicki                                                                             |
| Forma studiów                                                                                                                                                           | stacjonarne                                                                                  |
| Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta                                                                                                                              | inżynier                                                                                     |
| Język wykładowy                                                                                                                                                         | polski                                                                                       |
| Dziedzina nauk i dyscyplina naukowa lub dyscyplina artystyczna*                                                                                                         | <b>dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina technologia żywności i żywienia (RT) [%]:</b> 90,88 |
|                                                                                                                                                                         | <b>dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki o zdrowiu (MZ) [%]:</b> 9,12 |
| Liczba semestrów właściwa dla poziomu kształcenia                                                                                                                       | 7                                                                                            |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie                                                                                                   | 210                                                                                          |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 126,12                                                                                       |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych                                             | 6                                                                                            |
| Łączna liczba godzin zajęć                                                                                                                                              | 2492                                                                                         |

\*) W opisie dziedzin i dyscyplin naukowych stosujemy kody 2-literowe, wynikające z klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, gdzie: H – humanistyczne; T – inżynierijsko-techniczne; M – medyczne i nauk o zdrowiu; R – rolnicze; S – społeczne; P – ścisłe i przyrodnicze; K – teologiczne; A – sztuki. Przykładowo:

1) w dziedzinie nauki rolniczej (R) dla dyscyplin: leśnictwo – RL; rolnictwo i ogrodnictwo – RR; technologia żywności i żywienia – RT; weterynaria – RW; zootechnika i rybactwo – RZ;

2) w dziedzinie nauki inżynierijsko-technicznej dla dyscyplin: architektura i urbanistyka – TA; automatyka, elektronika i elektrotechnika – TE; informatyka techniczna i telekomunikacja – TI; inżynieria biomedyczna – TB; inżynieria chemiczna – TC; inżynieria lądowa i transport – TL; inżynieria materiałowa – TT; inżynieria mechaniczna – TZ; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – TS.

3) w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu dla dyscypliny: nauki o zdrowiu – MZ

# Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów:

**DIETETYKA**

Poziom studiów:

**pierwszego stopnia**

Profil studiów:

**ogólnoakademicki**

Kierunkowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Odniesienie efektu do |            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PRK*                  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |            |
| D1_W01                  | pojęcia, prawa i metody z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej, biologii i biochemii, dostosowane do kierunku dietetyka, opanowane na poziomie pozwalającym opisywać i interpretować różnego rodzaju zjawiska.                                                                                                                              | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W02                  | wpływ przemian (biochemicznych, chemicznych, fizycznych) na przydatność technologiczną i żywieniową surowców oraz gotowych wyrobów żywnościowych.                                                                                                                                                                                                                                        | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W03                  | współczesne dylematy, problemy i wyzwania, jakie stoją przed nowoczesnym przetwórstwem żywności i racjonalnym żywieniem człowieka, jak również zasady stosowane w produkcji i przetwórstwie produktów rolnych oraz produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta.                                                                                                                        | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W04                  | charakterystykę mikroorganizmów środowiskowych, patogennych i powodujących psucie się żywności oraz czynniki wpływające na wzrost i sposoby zmniejszania liczebności niepożądanych mikroorganizmów.                                                                                                                                                                                      | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W05                  | zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, a także wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności.                                                                                                                                                                                            | P6U_W<br>P6S_WK       | RT         |
| D1_W06                  | techniki i narzędzia badawcze właściwe dla kierunku dietetyka, w tym rozpoznaje i charakteryzuje typowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności oraz metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia.                                                                                                                                  | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W07                  | oraz ocenia zagrożenia wynikające z chemicznego, biologicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności; wskazuje i ocenia przydatność i ograniczenia stosowania różnych metod utrwalania oraz wyjaśnia ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności. Zna konsekwencje i problemy zdrowotne (w tym w aspekcie zdrowia publicznego) wynikające z niewłaściwej jakości żywności. | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W08                  | zasady projektowania procesów produkcji, produktów żywnościowych i potraw wraz z doбором właściwego wyposażenia; wymagania sanitarno-higieniczne; rodzaje oraz zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu i dystrybucji żywności, w tym potraw dietetycznych. Zna zasady grafiki inżynierskiej w zakresie niezbędnym dla kierunku dietetyka.                      | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |
| D1_W09                  | wytyczne dotyczące ochrony środowiska, racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej, przepisów PPOż i BHP właściwe dla studiowanego kierunku.                                                                                                                                                                                                                                                  | P6U_W<br>P6S_WG       | RT         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| D1_W10 | wpływ procesów technologicznych i operacji jednostkowych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności.                                                                                                                                                                                                                                         | P6U_W<br>P6S_WG           | RT |
| D1_W11 | podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz zasady funkcjonowania zakładów, w tym tworzenia przedsiębiorczości indywidualnej.                                                                                                                                                                                                                                                     | P6U_W<br>P6S_WK           | RT |
| D1_W12 | anatomię i fizjologię człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego oraz ich roli w trawieniu i przyswajaniu składników pożywienia; zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby.                                                                                                                     | P6U_W<br>P6S_WG           | RT |
| D1_W13 | zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania, które należy podejmować w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia. Zna podstawy działań interwencyjnych w stosunku do jednostki i grup społecznych oraz zasad promocji zdrowia, rozumie wpływ stylu życia oraz wpływ modeli zachowań na stan zdrowia jednostki. | P6U_W<br>P6S_WG           | RT |
| D1_W14 | przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, odpowiedniego stanu odżywienia i profilaktyce chronicznych chorób niezakaźnych.                                                                                                                                                                     | P6U_W<br>P6S_WG           | RT |
| D1_W15 | zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy; rodzaje diet oraz zasady żywienia w zależności od rodzaju schorzenia, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej. Zna rodzaje zakładów żywienia zbiorowego.                                                                                                                                             | P6U_W<br>P6S_WG           | RT |
| D1_W16 | uwarunkowania prawne, organizacyjne i etyczne związane z wykonywaniem zawodu dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P6U_W<br>P6S_WK           | MZ |
| D1_W17 | objawy, przyczyny, metody diagnostyki i leczenia podstawowych chorób narządów wewnętrznych, wyjaśnia wpływ chorób na stan odżywienia człowieka, a także oddziaływanie stanu niedożywienia na przebieg choroby. Ma wiedzę na temat chorób pasożytniczych, ich patogenezę, chorobotwórczości, profilaktyki i diagnostyki.                                                                                  | P6U_W<br>P6S_WG           | MZ |
| D1_W18 | zasady udzielania pierwszej pomocy, w szczególności dotyczących przywrócenia, podtrzymania i stabilizacji podstawowych funkcji życiowych; zasady organizacji i przeprowadzania bezpiecznego transportu osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowia lub życia.                                                                                                                                               | P6U_W<br>P6S_WG           | MZ |
| D1_W19 | mechanizm działania leków, w tym proces ich metabolizmu; rozumie wpływ stanu fizjologicznego na działanie leków oraz zna mechanizmy interakcji leku z lekiem, leku z pożywieniem i leku z substancjami obecnymi w środowisku.                                                                                                                                                                            | P6U_W<br>P6S_WG<br>P6S_WK | MZ |

#### UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|
| D1_U01 | stosować technologie informatyczne, pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym; interpretować i poddawać je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną, statystyczną i z zakresu grafiki inżynierskiej.                                                                                                                           | P6U_U<br>P6S_UW           | RT |
| D1_U02 | precyzyjnie, zwięźle i właściwie porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, także w języku obcym na poziomie B2, z różnymi podmiotami w środowisku akademickim i zawodowym, w tym komunikować się i wyjaśniać zasady racjonalnego żywienia oraz wpływu sposobu żywienia na zdrowie; przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich. | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UK | RT |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|
| D1_U03 | sporządzać raporty techniczne i sprawozdania; przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym.                                                                                                                                                                                                                      | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UK | RT     |
| D1_U04 | zaplanować i wykonać proste zadanie badawcze, projektowe, obliczeniowe; przygotować ocenę sposobu żywienia i stanu odżywienia, w tym z wykorzystaniem technik informatycznych, właściwie opracować i zinterpretować uzyskane wyniki oraz poprawnie sformułować wnioski.                                                                                                            | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U05 | przeprowadzić analizę zagrożeń oraz wskazać potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych.                                                                                                                                                                                                                                                                     | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U06 | podejmować standardowe działania, dobrać odpowiednie techniki, metody, technologie, materiały i narzędzia w celu rozwiązania określonego problemu związanego z produkcją i przechowywaniem potraw, żywieniem oraz jakością i bezpieczeństwem żywności.                                                                                                                             | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U07 | korzystać i właściwie posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, typowymi urządzeniami i aparaturą stosowanymi w analizie żywności oraz w badaniach dotyczących m.in. oceny stanu odżywienia.                                                                                                                                                                             | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U08 | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium badawczym/analizywnym oraz w trakcie odbywania praktyki zawodowej, a także przestrzegać zasad poufności w kontaktach z pacjentem.                                                                                                                                                                                             | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UO | RT, MZ |
| D1_U09 | przeprowadzić samodzielnie standardowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i wykonać ocenę cech sensorycznych produktu żywnościowego.                                                                                                                                                                                                                  | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U10 | zidentyfikować błędy żywieniowe (także z wykorzystaniem odpowiednich programów komputerowych), przeprowadzić ocenę stanu odżywienia, zaproponować działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne.                                                                                                                                                              | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U11 | dobierać metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej w zależności od grupy docelowej, sformułować cele podstawowe i szczegółowe programów profilaktycznych oraz zaplanować poszczególne ich etapy.                                                                                                                                                                                    | P6U_U<br>P6S_UW           | RT     |
| D1_U12 | identyfikować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać typowe zadania inżynierskie, a także zaplanować dietę/jadłospis w wybranych jednostkach chorobowych, korzystając z norm i standardów, stosując technologie właściwe dla kierunku dietetyka i wykorzystując nabytą wiedzę i doświadczenie, dostrzegając również aspekty pozatechniczne, w tym ekonomiczne, etyczne i społeczne. | P6U_U<br>P6S_UW           | RT, MZ |
| D1_U13 | planować, organizować i realizować pracę indywidualną lub w zespole, w tym planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.                                                                                                                                                                                                                                              | P6U_U<br>P6S_UU<br>P6S_UO | RT     |
| D1_U14 | ocenić podstawowe funkcje życiowe człowieka w stanie zagrożenia i podjąć właściwe działania ratunkowe w szczególnych rodzajach zagrożeń.                                                                                                                                                                                                                                           | P6U_U<br>P6S_UW           | MZ     |

#### KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|
| D1_K01 | świadomego uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej, za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności oraz za zdrowie pacjenta, a także jest świadomy własnych ograniczeń w tym zakresie i jest gotów korzystać w razie potrzeby z pomocy ekspertów. | P6U_K<br>P6S_KK<br>P6S_KR           | RT |
| D1_K02 | formułowania opinii dotyczących osób korzystających z poradnictwa (np. klientów poradni dietetycznych) i odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem.                                                                                                                                                                        | P6U_K<br>P6S_KK<br>P6S_KO<br>P6S_KR | MZ |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|
| D1_K03 | prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z zawodem dietetyka oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy; uznaje potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozumie potrzebę ciągłego rozwoju osobistego.                     | P6U_K<br>P6S_KK           | RT     |
| D1_K04 | pracy w zespole przyjmując w nim różne role i umiejętnie zarządzając czasem; myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.                                                                                                                                                                  | P6U_K<br>P6S_KO<br>P6S_KR | RT     |
| D1_K05 | udzielania pierwszej pomocy osobom w stanie zagrożenia.                                                                                                                                                                                                                                | P6U_K<br>P6S_KR           | MZ     |
| D1_K06 | informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji żywności o właściwej jakości zdrowotnej, a także promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy; współorganizuje i inicjuje działania na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego. | P6U_K<br>P6S_KO           | RT     |
| D1_K07 | przyjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie m.in. produkcji bezpiecznej żywności, identyfikowania i wyjaśniania błędów żywieniowych oraz proponowania zaleceń dotyczących planowania żywienia zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia.             | P6U_K<br>P6S_KR           | RT, MZ |

)<sup>\*</sup> - W odniesieniu efektu kierunkowego do PRK należy stosować kody wynikające z ustawy i rozporządzenia, tj. dla pierwszego i drugiego stopnia.

## Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

| Kod składnika opisu            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kod kierunkowego efektu uczenia się                                    |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>WIEDZA - zna i rozumie:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
| P6S_WG                         | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych                                                                                                                                                                                                                            | D1_W01, D1_W03, D1_W06, D1_W07, D1_W08, D1_W10                         |
| P6S_WK                         | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości                                                                                                                                                                                                                                       | D1_W11                                                                 |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
| P6S_UW                         | planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski                                                                                                                                                                                    | D1_U01, D1_U04, D1_U05, D1_U06, D1_U07, D1_U09, D1_U10, D1_U11, D1_U12 |
|                                | przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |
|                                | – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |
|                                | – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |
|                                | – dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
|                                | dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
|                                | projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów                                                                                         | nie dotyczy                                                            |
|                                | rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską - w przypadku studiów o profilu praktycznym |                                                                        |
|                                | wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym                                                                                 | nie dotyczy                                                            |

# Plan studiów

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| <b>Kierunek studiów:</b> | <b>DIETETYKA</b>          |
| <b>Poziom studiów:</b>   | <b>pierwszego stopnia</b> |
| <b>Profil studiów:</b>   | <b>ogólnoakademicki</b>   |
| <b>Forma studiów:</b>    | <b>stacjonarne</b>        |

| Semestr studiów |                                                                         |             |                            |                |            |                          |                 | 1                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|----------------|------------|--------------------------|-----------------|----------------------------|
| Lp.             | Nazwa przedmiotu                                                        | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym: wykłady | semi-naria | ćwiczenia<br>audytoryjne | specjalistyczne | Forma zaliczenia końcowego |
| Obowiązkowe     |                                                                         |             |                            |                |            |                          |                 |                            |
| 1.              | Chemia ogólna i nieorganiczna                                           | 9           | 75                         | 30             |            | 15                       | 30              | E                          |
| 2.              | Matematyka z elementami statystyki                                      | 6           | 75                         | 30             |            | 45                       |                 | E                          |
| 3.              | Psychologia ogólna                                                      | 2           | 30                         | 30             |            |                          |                 | Z                          |
| 4.              | Ekologia i ochrona środowiska                                           | 3           | 30                         | 20             |            |                          | 10              | Z                          |
| 5.              | Kwalifikowana pierwsza pomoc                                            | 2           | 15                         | 10             |            |                          | 5               | Z                          |
| 6.              | Technologia informacyjna                                                | 3           | 30                         |                |            |                          | 30              | Z                          |
| 7.              | Grafika inżynierska                                                     | 4           | 40                         | 10             |            |                          | 30              | Z                          |
| 8.              | Wychowanie fizyczne                                                     | 0           | 30                         |                |            |                          | 30              | ZAL                        |
| <b>A</b>        | <b>Łącznie obowiązkowe</b>                                              | <b>29</b>   | <b>325</b>                 | <b>130</b>     | <b>0</b>   | <b>60</b>                | <b>135</b>      | <b>---</b>                 |
| Fakultatywne    |                                                                         |             |                            |                |            |                          |                 |                            |
| 1.              | Elektyw humanistyczny 1: Historia sztuki i kultura polska               | 1           | 30                         | 30             |            |                          |                 | Z                          |
|                 | Elektyw humanistyczny 1: Filozofia                                      |             |                            |                |            |                          |                 |                            |
|                 | Elektyw humanistyczny 1: Efektywne metody uczenia się i rozwój osobisty |             |                            |                |            |                          |                 |                            |
|                 | Elektyw humanistyczny 1: Kultura i język polski                         |             |                            |                |            |                          |                 |                            |
| <b>B</b>        | <b>Łącznie fakultatywne***</b>                                          | <b>1</b>    | <b>30</b>                  | <b>30</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>        | <b>---</b>                 |
| <b>C</b>        | <b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>                                          | <b>30</b>   | <b>355</b>                 | <b>160</b>     | <b>0</b>   | <b>60</b>                | <b>135</b>      | <b>---</b>                 |

| Semestr studiów |                                                                         |             |                            |                |           |                          |                 | 2                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|----------------|-----------|--------------------------|-----------------|----------------------------|
| Lp.             | Nazwa przedmiotu                                                        | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym: wykłady | seminaria | ćwiczenia<br>audytoryjne | specjalistyczne | Forma zaliczenia końcowego |
| Obowiązkowe     |                                                                         |             |                            |                |           |                          |                 |                            |
| 1.              | Chemia organiczna                                                       | 8           | 74                         | 30             |           | 14                       | 30              | E                          |
| 2.              | Fizyka                                                                  | 4           | 60                         | 30             |           |                          | 30              | E                          |
| 3.              | Anatomia człowieka                                                      | 5           | 60                         | 30             |           |                          | 30              | E                          |
| 4.              | Wyposażenie techniczne w produkcji żywności                             | 2           | 30                         | 15             |           |                          | 15              | Z                          |
| 5.              | Język obcy                                                              | 2           | 30                         |                |           | 30                       |                 | ZAL                        |
| 6.              | Wychowanie fizyczne                                                     | 0           | 30                         |                |           |                          | 30              | ZAL                        |
| <b>A</b>        | <b>Łącznie obowiązkowe</b>                                              | <b>21</b>   | <b>284</b>                 | <b>105</b>     | <b>0</b>  | <b>44</b>                | <b>135</b>      | <b>---</b>                 |
| Fakultatywne    |                                                                         |             |                            |                |           |                          |                 |                            |
| 1.              | Praktyka I (200 h) <sup>a</sup>                                         | 8           |                            |                |           |                          |                 | E                          |
| 2.              | Elektyw humanistyczny 2: Historia sztuki i kultura polska               | 1           | 30                         | 30             |           |                          |                 | Z                          |
|                 | Elektyw humanistyczny 2: Filozofia                                      |             |                            |                |           |                          |                 |                            |
|                 | Elektyw humanistyczny 2: Efektywne metody uczenia się i rozwój osobisty |             |                            |                |           |                          |                 |                            |

Elektyw humanistyczny 2: Psychodietetyka

Elektyw humanistyczny 2: Podstawy etyki zawodowej dietetyka

|          |                                 |           |            |            |          |           |            |            |
|----------|---------------------------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|------------|------------|
| <b>B</b> | <b>Łącznie fakultatywne ***</b> | <b>9</b>  | <b>30</b>  | <b>30</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>---</b> |
| <b>C</b> | <b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>  | <b>30</b> | <b>314</b> | <b>135</b> | <b>0</b> | <b>44</b> | <b>135</b> | <b>---</b> |

| Semestr studiów |                                                                             |             |                            |         |            |                               |                       |                              | 3 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------|------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
| Lp.             | Nazwa przedmiotu                                                            | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym:  |            |                               |                       | Forma zaliczenia końcowego** |   |
|                 |                                                                             |             |                            | wykłady | semi-naria | ćwiczenia<br>audyto-<br>ryjne | specjalis-<br>tyczne* |                              |   |
| Obowiązkowe     |                                                                             |             |                            |         |            |                               |                       |                              |   |
| 1.              | Biochemia                                                                   | 5           | 75                         | 30      |            |                               | 45                    | E                            |   |
| 2.              | Mikrobiologia                                                               | 5           | 75                         | 30      |            |                               | 45                    | E                            |   |
| 3.              | Chemia żywności                                                             | 5           | 60                         | 30      |            |                               | 30                    | E                            |   |
| 4.              | Opakowania, magazynowanie i transport żywności                              | 1           | 15                         | 15      |            |                               |                       | Z                            |   |
| 5.              | Podstawy immunologii                                                        | 2           | 30                         | 15      |            |                               | 15                    | Z                            |   |
| 6.              | Podstawy żywienia człowieka I                                               | 5           | 60                         | 30      |            |                               | 30                    | Z                            |   |
| 7.              | Język obcy                                                                  | 2           | 30                         |         |            | 30                            |                       | ZAL                          |   |
| A               | Łącznie obowiązkowe                                                         | 25          | 345                        | 150     | 0          | 30                            | 165                   | ---                          |   |
| Fakultatywne    |                                                                             |             |                            |         |            |                               |                       |                              |   |
| 1.              | Elektyw I: Żywnościowe aspekty przetwórstwa węglowodanów                    | 2           | 30                         | 15      |            |                               | 15                    | Z                            |   |
|                 | Elektyw I: Przemysłowe produkty węglowodanowe                               |             |                            |         |            |                               |                       |                              |   |
| 2.              | Elektyw VI: Surowce i technologie stosowane w przetwórstwie owoców i warzyw | 2           | 30                         | 15      |            |                               | 15                    | Z                            |   |
|                 | Elektyw VI: Podstawy technologii przetwórstwa owoców i warzyw               |             |                            |         |            |                               |                       |                              |   |
| 3.              | Elektyw 2: Gospodarka wodna i ściekowa                                      | 1           | 15                         | 15      |            |                               |                       | Z                            |   |
|                 | Elektyw 2: Uzdatnianie wody w przemyśle spożywczym                          |             |                            |         |            |                               |                       |                              |   |
| B               | Łącznie fakultatywne***                                                     | 5           | 75                         | 45      | 0          | 0                             | 30                    | ---                          |   |
| C               | RAZEM W SEMESTRZE (A+B)                                                     | 30          | 420                        | 195     | 0          | 30                            | 195                   | ---                          |   |

| Semestr studiów |                                                                                                                        |             |                            |         |            |              |                  | 4                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------|------------|--------------|------------------|------------------------------|
| Lp.             | Nazwa przedmiotu                                                                                                       | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym:  |            |              |                  | Forma zaliczenia końcowego** |
|                 |                                                                                                                        |             |                            | wykłady | semi-naria | ćwiczenia    |                  |                              |
|                 |                                                                                                                        |             |                            |         |            | audyto-ryjne | specjalis-tyczne |                              |
| Obowiązkowe     |                                                                                                                        |             |                            |         |            |              |                  |                              |
| 1.              | Podstawy żywienia człowieka II                                                                                         | 4           | 60                         | 30      |            |              | 30               | E                            |
| 2.              | Analiza i ocena jakości żywności                                                                                       | 3           | 60                         | 30      |            |              | 30               | E                            |
| 3.              | Ogólna technologia żywności                                                                                            | 4           | 60                         | 30      |            |              | 30               | E                            |
| 4.              | Genetyka                                                                                                               | 2           | 30                         | 30      |            |              |                  | E                            |
| 5.              | Język obcy                                                                                                             | 2           | 30                         |         |            | 30           |                  | ZAL                          |
| A               | Łącznie obowiązkowe                                                                                                    | 15          | 240                        | 120     | 0          | 30           | 90               | - - -                        |
| Fakultatywne    |                                                                                                                        |             |                            |         |            |              |                  |                              |
| 1.              | Elektyw IX: Technologia gastronomiczna z elementami planowania produkcji i kalkulacji cen w zakładach gastronomicznych | 5           | 75                         | 30      |            |              | 45               | Z                            |
|                 | Elektyw IX: Podstawy technologii gastronomicznej z elementami obsługi konsumenta                                       |             |                            |         |            |              |                  |                              |
| 2.              | Elektyw X: Bioproceny w produkcji żywności                                                                             | 2           | 30                         | 15      |            |              | 15               | Z                            |



Elektyw X: Biotechnologia żywności

|          |                                  |           |            |            |          |           |            |            |
|----------|----------------------------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|------------|------------|
| 3.       | Praktyka II (200 h) <sup>b</sup> | 8         |            |            |          |           |            | E          |
| <b>B</b> | <b>Łącznie fakultatywne ***</b>  | <b>15</b> | <b>105</b> | <b>45</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>60</b>  | <b>---</b> |
| <b>C</b> | <b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>   | <b>30</b> | <b>345</b> | <b>165</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>150</b> | <b>---</b> |

**Semestr studiów 5**

| Lp.          | Nazwa przedmiotu                                               | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym:  |            |                       |                  | Forma zaliczenia końcowego** |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------|------------|-----------------------|------------------|------------------------------|
|              |                                                                |             |                            | wykłady | semi-naria | ćwiczenia audytoryjne | specjalistyczne* |                              |
| Obowiązkowe  |                                                                |             |                            |         |            |                       |                  |                              |
| 1.           | Higiena i toksykologia żywności                                | 4           | 60                         | 30      |            |                       | 30               | E                            |
| 2.           | Podstawy dietetyki                                             | 4           | 60                         | 30      |            |                       | 30               | E                            |
| 3.           | Fizjologia człowieka                                           | 4           | 60                         | 30      |            |                       | 30               | E                            |
| 4.           | Higiena produkcji potraw i żywienia                            | 5           | 75                         | 30      |            |                       | 45               | E                            |
| 5.           | Inżynieria procesowa                                           | 3           | 45                         | 30      |            |                       | 15               | Z                            |
| 6.           | Język obcy                                                     | 2           | 30                         |         |            | 30                    |                  | E                            |
| A            | Łącznie obowiązkowe                                            | 22          | 330                        | 150     | 0          | 30                    | 150              | ---                          |
| Fakultatywne |                                                                |             |                            |         |            |                       |                  |                              |
| 1.           | Elektyw 1: Żywność niekonwencjonalna                           | 4           | 60                         | 30      |            |                       | 30               | Z                            |
|              | Elektyw 1: Żywność ekologiczna, tradycyjna i regionalna        |             |                            |         |            |                       |                  |                              |
| 2.           | Elektyw III: Przetwórstwo mleka                                | 2           | 30                         | 15      |            |                       | 15               | Z                            |
|              | Elektyw III: Mleko i produkty mleczarskie w żywieniu człowieka |             |                            |         |            |                       |                  |                              |
| 4.           | Elektyw V: Podstawy produkcji napojów alkoholowych             | 2           | 30                         | 15      |            |                       | 15               | Z                            |
|              | Elektyw V: Technologie przemysłów fermentacyjnych              |             |                            |         |            |                       |                  |                              |
| B            | Łącznie fakultatywne***                                        | 8           | 120                        | 60      | 0          | 0                     | 60               | ---                          |
| C            | RAZEM W SEMESTRZE (A+B)                                        | 30          | 450                        | 210     | 0          | 30                    | 210              | ---                          |

**Semestr studiów 6**

| Lp.          | Nazwa przedmiotu                                                               | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym:  |           |                       |                 | Forma zaliczenia końcowego |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------|-----------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
|              |                                                                                |             |                            | wykłady | seminaria | ćwiczenia audytoryjne | specjalistyczne |                            |
| Obowiązkowe  |                                                                                |             |                            |         |           |                       |                 |                            |
| 1.           | Dietetyka pediatryczna                                                         | 4           | 60                         | 30      |           |                       | 30              | E                          |
| 2.           | Dietetyka geriatryczna                                                         | 2           | 30                         | 15      |           |                       | 15              | E                          |
| 3.           | Żywienie sportowców                                                            | 1           | 15                         | 15      |           |                       |                 | E                          |
| 4.           | Kliniczny zarys chorób                                                         | 2           | 45                         | 45      |           |                       |                 | E                          |
| 5.           | Zasady i organizacja żywienia zbiorowego                                       | 2           | 30                         | 15      |           |                       | 15              | Z                          |
| 6.           | Projektowanie technologiczne procesów produkcji potraw                         | 4           | 50                         | 20      |           |                       | 30              | Z                          |
| A            | Łącznie obowiązkowe                                                            | 15          | 230                        | 140     | 0         | 0                     | 90              | ---                        |
| Fakultatywne |                                                                                |             |                            |         |           |                       |                 |                            |
| 1.           | Proseminarium i wprowadzenie do analizy danych                                 | 1           | 15                         |         | 15        |                       |                 | Z                          |
| 2.           | Elektyw II: Żywnieniowe aspekty przetwórstwa zbóż                              | 2           | 30                         | 15      |           |                       | 15              | Z                          |
|              | Elektyw II: Artykuły zbożowo-mączne - wartość odżywcza i technologia produkcji |             |                            |         |           |                       |                 |                            |
| 3.           | Elektyw IV: Przetwórstwo mięsa                                                 | 2           | 30                         | 15      |           |                       | 15              | Z                          |
|              | Elektyw IV: Mięso i produkty mięsne w żywieniu człowieka                       |             |                            |         |           |                       |                 |                            |
| 4.           | Elektyw VII: Żywność mrożona                                                   | 2           | 30                         | 15      |           |                       | 15              | Z                          |

Elektyw VII: Zastosowanie chłodnictwa w produkcji i przechowywalnictwie żywności

|          |                                            |           |            |            |           |          |            |              |
|----------|--------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|----------|------------|--------------|
| 5.       | Praktyka III (200 h) <sup>c</sup>          | 8         |            |            |           |          |            | E            |
| <b>B</b> | <b>Łącznie fakultatywne <sup>***</sup></b> | <b>15</b> | <b>105</b> | <b>45</b>  | <b>15</b> | <b>0</b> | <b>45</b>  | <b>- - -</b> |
| <b>C</b> | <b>RAZEM W SEMESTRZE (A+B)</b>             | <b>30</b> | <b>335</b> | <b>185</b> | <b>15</b> | <b>0</b> | <b>135</b> | <b>- - -</b> |

#### Semestr studiów

7

| Lp.          | Nazwa przedmiotu                                                                               | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym:  |           |             |                  | Forma zaliczenia końcowego** |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------|-----------|-------------|------------------|------------------------------|
|              |                                                                                                |             |                            | wykłady | seminaria | ćwiczenia   |                  |                              |
|              |                                                                                                |             |                            |         |           | audytoryjne | specjalistyczne* |                              |
| Obowiązkowe  |                                                                                                |             |                            |         |           |             |                  |                              |
| 1.           | Prawo i ekonomika w ochronie zdrowia                                                           | 3           | 30                         | 15      |           |             | 15               | Z                            |
| 2.           | Edukacja żywieniowa i promocja zdrowia                                                         | 3           | 45                         | 30      |           |             | 15               | Z                            |
| 3.           | Systemy bezpieczeństwa żywności                                                                | 2           | 15                         | 15      |           |             |                  | Z                            |
| 4.           | Systemy zarządzania jakością żywności                                                          | 2           | 15                         | 15      |           |             |                  | Z                            |
| 5.           | Ergonomia i bezpieczeństwo pracy                                                               | 1           | 10                         | 10      |           |             |                  | Z                            |
| 6.           | Farmakologia i farmakoterapia                                                                  | 3           | 45                         | 45      |           |             |                  | Z                            |
| 7.           | Parazytologia                                                                                  | 2           | 30                         | 15      |           |             | 15               | Z                            |
| 8.           | Ochrona własności intelektualnej                                                               | 1           | 18                         | 18      |           |             |                  | Z                            |
| 9.           | Egzamin dyplomowy inżynierski                                                                  | 2           |                            |         |           |             |                  | E                            |
| A            | Łącznie obowiązkowe                                                                            | 19          | 208                        | 163     | 0         | 0           | 45               | ---                          |
| Fakultatywne |                                                                                                |             |                            |         |           |             |                  |                              |
| 1.           | Elektyw VIII: Technologia koncentratów spożywczych                                             | 2           | 20                         | 10      |           |             | 10               | Z                            |
|              | Elektyw VIII: Surowce i półprodukty w przemyśle koncentratów spożywczych                       |             |                            |         |           |             |                  |                              |
| 2.           | Elektyw 3: Opracowanie nowych produktów spożywczych                                            | 1           | 15                         | 15      |           |             |                  | Z                            |
|              | Elektyw 3: Aspekty prawne opracowywania i wprowadzania na rynek nowych artykułów żywnościowych |             |                            |         |           |             |                  |                              |
| 3.           | Praca inżynierska                                                                              | 5           |                            |         |           |             |                  | Z                            |
| 4.           | Seminarium dyplomowe - realizowane w wybranej katedrze                                         | 3           | 30                         |         | 30        |             |                  | Z                            |
| B            | Łącznie fakultatywne***                                                                        | 11          | 65                         | 25      | 30        | 0           | 10               | ---                          |
| C            | RAZEM W SEMESTRZE (A+B)                                                                        | 30          | 273                        | 188     | 30        | 0           | 55               | ---                          |

#### Razem dla cyklu kształcenia

| Lp.      | Wyszczególnienie                       | Wymiar ECTS  | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym:      |           |                          |                              | Łączna liczba egzaminów |
|----------|----------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------|-----------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
|          |                                        |              |                            | wykłady     | seminaria | ćwiczenia<br>audytoryjne | specjalistyczne <sup>*</sup> |                         |
| <b>1</b> | <b>Razem dla cyklu kształcenia</b>     | <b>210</b>   | <b>2492</b>                | <b>1238</b> | <b>45</b> | <b>194</b>               | <b>1015</b>                  | <b>25</b>               |
|          | w tym :                                |              |                            |             |           |                          |                              |                         |
|          | obowiązkowe                            | 146          | 1962                       | 958         | 0         | 146                      | 810                          | 22                      |
|          | fakultatywne                           | 64           | 530                        | 280         | 45        | 0                        | 205                          | 3                       |
| <b>2</b> | <b>Udział zajęć fakultatywnych [%]</b> | <b>30,48</b> |                            |             |           |                          |                              |                         |

)\* Ćwiczenia specjalistyczne obejmują ćwiczenia laboratoryjne, warsztatowe, terenowe, projektowe i inne

)\*\* E - egzamin; Z - zaliczenie na ocenę; ZAL - zaliczenie bez oceny

)\*\* Podawane w wymiarze realizowanym przez studenta

Praktyki mogą być realizowane w:

**)<sup>a</sup> Praktyka I (200h)**

- A Praktyka wstępna w szpitalu - 100 godz.  
Praktyka w ośrodku rehabilitacyjnym - 100 godz.  
Praktyka w kuchni żłobkowej, przedszkolnej, szkolnej - 100 godz.
- B Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego – 100 godz.  
Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego – 100 godz.  
Praktyka w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej - 100 godz.  
Praktyka w zakładzie cateringowym - 100 godz.

**)<sup>b</sup> Praktyka II (200h)**

- A Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego - 100 godz.  
Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego - 100 godz.  
Praktyka w stacji sanitarno-epidemiologicznej w dziale oceny sposobu żywienia - 100 godz.  
Praktyka w zakładzie produkującym żywność specjalnego przeznaczenia lub suplementy diety np. dla sportowców - 100 godz.
- B Praktyka w szpitalu dla dorosłych - 100 godz.  
Praktyka w domu spokojnej starości / w domu opieki społecznej dla dorosłych - 100 godz.  
Praktyka w sanatorium - 100 godz.

**)<sup>c</sup> Praktyka III (200h) - przynajmniej 100 h powinno dotyczyć żywienia dzieci**

- A Praktyka w ośrodku leczenia nadwagi i otyłości - 100 godz.  
Praktyka w poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych - 100 godz.  
Praktyka w szpitalu dla dzieci - 100 godz.
- B Praktyka w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej - 100 godz.  
Praktyka w domu dziecka - 100 godz.  
Praktyka w przedszkolu - 100 godz.  
Praktyka w żłobku - 100 godz.

**Kierunek studiów:****DIETETYKA**Poziom studiów: **pierwszego stopnia**Profil studiów: **ogólnoakademicki**Forma studiów: **stacjonarne****Przedmioty podstawowe****obowiązkowe**

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| CHN | Chemia ogólna i nieorganiczna      |
| CHO | Chemia organiczna                  |
| MAS | Matematyka z elementami statystyki |
| MIK | Mikrobiologia                      |
| TIN | Technologia informacyjna           |
| EKO | Ekologia i ochrona środowiska      |
| OCH | Obliczenia chemiczne               |
| GIN | Grafika inżynierska                |
| FIZ | Fizyka                             |
| BIO | Biochemia                          |
| GEN | Genetyka                           |
| IMM | Podstawy immunologii               |

**Przedmioty kierunkowe****obowiązkowe**

|     |                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------|
| ANA | Anatomia człowieka                                     |
| FZJ | Fizjologia człowieka                                   |
| OTŻ | Ogólna technologia żywności                            |
| AOJ | Analiza i ocena jakości żywności                       |
| OPA | Opakowania, magazynowanie i transport żywności         |
| CHŻ | Chemia żywności                                        |
| WTŻ | Wyposażenie techniczne w produkcji żywności            |
| PŻ1 | Podstawy żywienia człowieka I                          |
| PŻ2 | Podstawy żywienia człowieka II                         |
| PRJ | Projektowanie technologiczne procesów produkcji potraw |
| PRO | Proseminarium i wprowadzenie do analizy danych         |
| INŻ | Inżynieria procesowa                                   |
| HIT | Higiena i toksykologia żywności                        |
| DIE | Podstawy dietetyki                                     |
| HPP | Higiena produkcji potraw i żywienia                    |
| ZZZ | Zasady i organizacja żywienia zbiorowego               |
| SJŻ | Systemy zarządzania jakością żywności                  |
| SBŻ | Systemy bezpieczeństwa żywności                        |
| PEK | Prawo i ekonomika w ochronie zdrowia                   |
| EDU | Edukacja żywieniowa i promocja zdrowia                 |
| DIP | Dietetyka pediatryczna                                 |
| DIG | Dietetyka geriatryczna                                 |
| ŻSP | Żywienie sportowców                                    |
| FIF | Farmakologia i farmakoterapia                          |
| KZC | Kliniczny zarys chorób                                 |
| PRZ | Parazytologia                                          |
| KPP | Kwalifikowana pierwsza pomoc                           |

**fakultatywne**

- PZ1\_a... Praktyka I (200h)  
PZ2\_a... Praktyka II (200h)  
PZ3\_a... Praktyka III (200h)  
SEM\_... Seminarium dyplomowe: realizowane w wybranej katedrze  
DYP Praca inżynierska  
EL1\_a Elektyw 1: Żywność niekonwencjonalna  
EL1\_b Elektyw 1: Żywność funkcjonalna, ekologiczna i regionalna  
EL2\_a Elektyw 2: Gospodarka wodna i ściekowa  
EL2\_b Elektyw 2: Uzdatnianie wody w przemyśle spożywczym  
EL3\_a Elektyw 3: Opracowanie nowych produktów spożywczych  
EL3\_b Elektyw 3: Aspekty prawne opracowywania i wprowadzania na rynek nowych artykułów żywnościowych  
EK1\_a Elektyw I: Żywnościowe aspekty przetwórstwa węglowodanów  
EK1\_b Elektyw I: Przemysłowe produkty węglowodanowe  
EK2\_a Elektyw II: Podstawy przetwórstwa zbóż  
EK2\_b Elektyw II: Technologia produkcji tradycyjnych i nowoczesnych artykułów zbożowo-mącznych  
EK3\_a Elektyw III: Przetwórstwo mleka  
EK3\_b Elektyw III: Mleko i produkty mleczarskie w żywieniu człowieka  
EK4\_a Elektyw IV: Przetwórstwo mięsa  
EK4\_b Elektyw IV: Mięso i produkty mięsne w żywieniu człowieka  
EK5\_a Elektyw V: Podstawy produkcji napojów alkoholowych  
EK5\_b Elektyw V: Technologie przemysłów fermentacyjnych  
EK6\_a Elektyw VI: Surowce i technologie stosowane w przetwórstwie owoców i warzyw  
EK6\_b Elektyw VI: Podstawy technologii przetwórstwa owoców i warzyw  
EK7\_a Elektyw VII: Podstawy chłodnictwa i zamrażalnictwa żywności  
EK7\_b Elektyw VII: Zastosowanie chłodnictwa w produkcji i przechowywaniu żywności  
EK8\_a Elektyw VIII: Technologia koncentratów spożywczych  
EK8\_b Elektyw VIII: Surowce i półprodukty w przemyśle koncentratów spożywczych  
EK9\_a Elektyw IX: Technologia gastronomiczna z elementami planowania produkcji i kalkulacji cen w zakładach gastronomicznych  
EK9\_b Elektyw IX: Podstawy technologii gastronomicznej z elementami obsługi konsumenta  
EK10\_a Elektyw X: Bioprocesy w produkcji żywności  
EK10\_b Elektyw X: Biotechnologia żywności

**Przedmioty uzupełniające**

**obowiązkowe**

- BZP Bezpieczeństwo narodowe  
WF1,  
WF2 Wychowanie fizyczne  
JO1.. JO4 Język obcy  
PSY Psychologia ogólna  
BHP Ergonomia i bezpieczeństwo pracy  
OWI Ochrona własności intelektualnej

**fakultatywne**

EH1\_a Elektyw humanistyczny 1: Historia sztuki i kultura Polski  
EH1\_b Elektyw humanistyczny 1: Filozofia  
EH1\_c Elektyw humanistyczny 1: Efektywne metody uczenia się i rozwój osobisty  
EH1\_d Elektyw humanistyczny 1: Kultura i język polski

EH2\_a Elektyw humanistyczny 2: Historia sztuki i kultura Polski  
EH2\_b Elektyw humanistyczny 2: Filozofia  
EH2\_c Elektyw humanistyczny 2: Efektywne metody uczenia się i rozwój osobisty  
EH2\_d Elektyw humanistyczny 2: Kultura i język polski  
EH2\_e Elektyw humanistyczny 2: Podstawy etyki zawodowej dietetyka

Praktyki mogą być realizowane w:

Praktyka I (200h)

PZ1A\_a Praktyka wstępna w szpitalu: 100 godz.  
PZ1A\_b Praktyka ośrodka rehabilitacyjnym: 100 godz.  
Praktyka, w kuchni w żłobku, przedszkolu, szkole 100 godz.????  
PZ1B\_a Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego – 100 godz.  
Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego – 100 godz.  
PZ1B\_b Praktyka w zakładzie cateringowym świadczących usługi dla zakładów opieki zdrowotnej: 100 godz.  
Praktyka w zakładzie cateringowym 100 godz.

Praktyka II (200h)

PZ2A\_b Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego otwartego: 100 godz.  
PZ2A\_a Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego zamkniętego: 100 godz.  
Praktyka w stacji sanitarno epidemiologicznej w dziale oceny sposobu żywienia  
PZ2B\_a Praktyka w szpitalu dla dorosłych: 100 godz.  
Praktyka w domu spokojnej starości: 100 godz.  
Praktyka w domu opieki społecznej dla dorosłych: 100 godz.  
Praktyka w sanatorium: 100 godz.  
Praktyka w zakładzie produkującym żywność specjalnego przeznaczenia lub suplementy diety np. dla sportowców  
PZ2B\_b Praktyka w sanatorium, domu opieki dla dorosłych: 100 h

Praktyka III (200h)

PZ3A\_a Praktyka w poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych : 100 godz.  
PZ3A\_b Praktyka w ośrodku leczenia nadwagi i otyłości : 100 godz.  
Praktyka w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej: 100 godz.  
PZ3A\_c Praktyka w szpitalu dla dzieci : 100 godz.  
PZ3B\_a Praktyka w domu dziecka : 100  
PZ3B\_b Praktyka w przedszkolu : 100 godz.  
PZ3B\_c Praktyka w żłobku: 100 godz.

**Przedmiot:**

**Chemia ogólna i nieorganiczna**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 9                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:**

**dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Chemii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                               |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |            |
| CHN_W1                  | podstawowe zjawiska, pojęcia i prawa chemiczne, z uwzględnieniem obliczeń stechiometrycznych niezbędnych do analizy objętościowej, w tym podstawowe sposoby wyrażania stężeń (procentowe, molowe, ułamek molowy, ppm). Klasyfikuje poszczególne rodzaje substancji nieorganicznych.                                                                                                            | D1_W01                     | RT         |
| CHN_W2                  | właściwości najważniejszych pierwiastków i związków chemicznych. Prezentuje równania reakcji chemicznych z udziałem różnych substancji chemicznych. Wyjaśnia zależność pomiędzy budową substancji a jej właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Prezentuje równania reakcji przebiegających w roztworach wodnych i przewiduje ich skutki.                                                     | D1_W01                     | RT         |
| CHN_W3                  | właściwości roztworów wodnych i układów koloidalnych. Określa wpływ czynników fizykochemicznych na stan równowagi chemicznej i szybkość reakcji chemicznych.                                                                                                                                                                                                                                   | D1_W01                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |            |
| CHN_U1                  | posługiwać się podstawowym sprzętem i szkłem laboratoryjnym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | D1_U07                     | RT         |
| CHN_U2                  | opisać wykonane doświadczenia chemiczne oraz zinterpretować obserwowane wyniki reakcji chemicznych, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. Przygotować pisemne sprawozdania na temat przeprowadzonych doświadczeń laboratoryjnych. | D1_U01<br>D1_U03<br>D1_U04 | RT         |
| CHN_U3                  | rozwiązać praktyczne zadania dotyczące analizy jakościowej i ilościowej substancji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_U09                     | RT         |
| CHN_U4                  | przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | D1_U08                     | RT         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| CHN_U5 | rozwiązać problemy stechiometrii procesów chemicznych w oparciu o podstawowe prawa chemiczne poprawnie posługując się jednostkami układu SI; przeprowadza ilościową analizę zjawisk i procesów związanych z reakcjami chemicznymi.                                                                                                                                                                                                                       | D1_U01<br>D1_U04 | RT |
| CHN_U6 | obliczyć oraz przeliczyć stężenia składników w roztworze. Nabiera teoretycznych umiejętności na temat sporządzania roztworów, ich rozcieńczania, zatężania i mieszania.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_U01<br>D1_U04 | RT |
| CHN_U7 | zinterpretować zjawiska zachodzące w wodnych roztworach elektrolitów oraz potrafi zastosować podstawowe narzędzia matematyczne do opisu równowagi w roztworze; oblicza wykładnik jonów wodorowych w roztworach kwasów, zasad i soli oraz interpretuje jego zmiany podczas reakcji zobojętniania. Potrafi obliczyć pH w roztworach kwasów, zasad, soli i roztworach buforowych oraz określić warunki strącania osadu i rozpuszczalność molową substancji. | D1_U01<br>D1_U04 | RT |

#### KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

|        |                                                                                                                                                |                  |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| CHN_K1 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                      | D1_K03           | RT |
| CHN_K2 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa w laboratorium chemicznym oraz używania substancji chemicznych. | D1_K04<br>D1_K07 | RT |
| CHN_K3 | kreatywnego rozwiązywania problemów analitycznych.                                                                                             | D1_K03           | RT |

#### Treści nauczania:

##### Wykłady

30 godz.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Rys historyczny. Podstawowe prawa rządzące przemianami chemicznymi. Pomiary i jednostki, mol, masa molowa i objętość molowa, pierwiastek, związek chemiczny, mieszaniny.                                                                                                                                                      |
|                | Wzory związków nieorganicznych: tlenki, wodorotlenki, kwasy, wodoroki.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | Rodzaje reakcji chemicznych: reakcja syntezy, analizy, wymiany. Interpretacja jakościowa i ilościowa równania reakcji chemicznej. Stopnie utlenienia pierwiastków. Stechiometria                                                                                                                                              |
|                | Budowa atomu, modele atomów. Chemia kwantowa - liczby kwantowe. Konfiguracja elektronowa atomów i jonów. Układ okresowy pierwiastków, elektroujemność pierwiastków. Właściwości pierwiastków wynikające z ich położenia w układzie okresowym. Rodzaje wiązań chemicznych: kowalencyjne, spolaryzowane, jonowe, koordynacyjne. |
|                | Stężenia roztworów (procentowe i molowe), reakcje w roztworach wodnych: dysocjacja elektrolityczna - stała i stopień dysocjacji, elektrolity mocne i słabe, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Teoria kwasów i zasad. Hydroliza soli.                                                                                                |
|                | Roztwory: definicja pH, obliczanie pH mocnych i słabych kwasów i zasad oraz soli hydrolizujących, roztwory buforowe - mechanizm działania, podstawowe bufor, pojemność buforowa.                                                                                                                                              |
|                | Związki trudno rozpuszczalne, reakcje strącaniowe, iloczyn rozpuszczalności. Wiązania a właściwości związku chemicznego. Budowa cząsteczki: kształty cząsteczek i jonów, model VSPER, teoria wiązań walencyjnych, teoria orbitali molekularnych, hybrydyzacja a kształt cząsteczki.                                           |
|                | Reakcje redoks. Rodzaje elektrod, standardowy (normalny) potencjał elektrody, Szereg standardowych potencjałów elektrod. Elektrody I-go i II-go rodzaju, elektrody jonoselektywne. Wzór Nernsta. Potencjometryczny pomiar pH.                                                                                                 |
|                | Analiza jakościowa i ilościowa.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | Elementy termodynamiki chemicznej i termochemii. Efekty energetyczne reakcji chemicznych. Prawo Hessa, obliczenia termochemiczne. Procesy odwracalne i nieodwracalne, samorzutne i wymuszone. Warunek równowagi układu i kierunek samorzutnego przebiegu reakcji.                                                             |
|                | Stan i stała równowagi chemicznej. Reguła przekory Le Chateliera- Brauna. Wpływ temperatury i ciśnienia na stałą równowagi chemicznej, równanie izobary van't Hoffa.                                                                                                                                                          |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elementy kinetyki chemicznej. Szybkość reakcji chemicznych, stała szybkości reakcji, wpływ stężenia reagentów na szybkość reakcji. Wpływ temperatury na szybkość reakcji. Energia aktywacji. Rodzaje katalizy. Kataliza enzymatyczna w życiu codziennym i w przemyśle spożywczym.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Właściwości gazów: prawa gazowe, równanie Clapeyrona, gaz doskonały i rzeczywisty, dyfuzja.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ciecze i roztwory. Właściwości cieczy, właściwości koligatywne roztworów. Osmoza. Układy koloidalne: charakterystyka, podział, metody otrzymywania, zastosowanie jako składniki żywności. Budowa cząstek koloidalnych. Koagulacja i peptyzacja koloidów. Oddziaływania międzycząsteczkowe. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Związki kompleksowe: ligandy, liczba koordynacyjna, stała trwałości. Chemia nieorganiczna i właściwości związków nieorganicznych a życie codzienne                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                             | CHN_W1; CHN_W2; CHN_W3                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                                           | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.                                                                                                                                         |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tematyka zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                             | Organizacja ćwiczeń. Regulamin pracowni chemicznej i przepisy BHP. Zasady pracy z odczynnikami chemicznymi (zagrożenia i środki ostrożności). Odpady chemiczne i ich utylizacja. 1,5 godz.                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wybrane reakcje nieorganiczne, 3 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wstęp do analizy jakościowej. Reakcje charakterystyczne wybranych jonów. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kolokwium I, Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym. Ważenie substancji. 3 godz.                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Konduktometria. Potencjometria. Sporządzanie i badanie właściwości roztworów buforowych. 3 godz.                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kolokwium II. Wprowadzenie do alkacymetrii. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alkacymetria. Oznaczenia alkacymetryczne. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kolokwium III. Mianowanie KMnO <sub>4</sub> . 3 godz.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oznaczenia manganometryczne. Jodometria. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kolokwium IV. Kompleksometria. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uzupełnianie zaległości praktycznych i teoretycznych z ćwiczeń. Zaliczenia. 1,5 godz.                                                                                                                                                                                                                         |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                             | CHN_U1; CHN_U2; CHN_U3; CHN_U4; CHN_K1; CHN_K2                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                                           | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych lub zespołowych (w zależności od ćwiczenia) sprawozdań z prac laboratoryjnych na ocenę. Udział w ocenie końcowej modułu 10%;<br>- 4 kolokwiów cząstkowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 50% punktów). Udział w ocenie końcowej modułu 20%. |
| <b>Ćwiczenia audytoryjne</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tematyka zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                             | Układ jednostek SI. Podstawowe, pokrewne i uzupełniające jednostki stosowane w chemii i analizie żywności. Przeliczanie jednostek. Pojęcie mola, masy molowej oraz objętości molowej (gazów). Prawo zachowania materii, prawo stosunków stałych oraz wielokrotnych.                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Reguły obliczeń w chemii. Zaokrąglanie, liczba cyfr znaczących.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Układanie równań reakcji chemicznych, dobór współczynników stechiometrycznych. Obliczenia chemiczne na podstawie przebiegu reakcji.                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sposoby wyrażania stężenia roztworów: stężenie procentowe, molowe, ułamki (molowe, objętościowe, masowe), ppm. Przeliczanie stężeń.                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sposoby sporządzania roztworów o zadanym stężeniu. Mieszanie, rozcieńczanie i zatężanie roztworów.                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Podstawy reakcji jonowych w roztworach. Reakcje równowagowe w roztworach - dysocjacja. Stała i stopień dysocjacji. Wprowadzenie pojęcia elektrolitów mocnych i słabych.                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iloczyn jonowy wody, odczyn roztworów oraz skala pH. Obliczanie stężenia jonów wodorowych i wodorotlenowych na podstawie wartości pH roztworu. Obliczenia związane ze zmianą stężenia jonów wodorowych w roztworze. Podstawy alkaometrii. Równowagi kwasowo-zasadowe w roztworach wodnych. Obliczanie pH roztworów mocnych i słabych kwasów oraz zasad. Dysocjacja kwasów wieloprotonowych. Reakcje zobojętniania kwasów i zasad. Właściwości koligatywne roztworów. |                                                                                                                                                                                       |
| Roztwory buforowe i ich wykorzystanie w analizie żywności. Obliczenia składu roztworów buforowych i ich pH.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
| Wytrącanie osadów. Iloczyn rozpuszczalności, rozpuszczalność molowa, efekt wspólnego jonu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CHN_W1; CHN_W2; CHN_U5; CHN_U6; CHN_U7; CHN_K1; CHN_K3                                                                                                                                |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 kolokwia cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 55% punktów).<br>Udział w ocenie końcowej modułu 20%.                                                                |
| <b>Literatura:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| Podstawowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Atkins W.P., Jones L. Chemia ogólna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2016.                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2. Szymońska J., Szlachcic P., Michalski O., Kulig E., Wisła A. Chemia I – skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych. Wydawnictwo UR w Krakowie, 2017 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3. Łukasiewicz M., Michalski O., Szymońska J. Obliczenia chemiczne. Skrypt do ćwiczeń rachunkowych z chemii. Wydawnictwo UR w Krakowie. 2015 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami.  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4. Pazdro K., Rola-Noworyta A. Zbiór zadań z chemii do liceów i techników zakres rozszerzony; Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2015 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami.       |
| Uzupełniająca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. Cox P.A. Chemia nieorganiczna. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006.                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2. Mastalerz, Przemysław. Elementarna chemia nieorganiczna. Wydawnictwo Chemiczne, 2017.                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3. Pazdro K., Rola-Noworyta A. Akademicki zbiór zadań z chemii ogólnej. Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2013 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami.                             |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 9,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 81  | godz. | 3,2 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 30  | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 45  | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 3   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0   | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 3   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 144 | godz. | 5,8 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:**

**Matematyka z elementami statystyki**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 6                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:**

**dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji - Katedra Zastosowań Matematyki |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                                                                          |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Odniesienie do (kod) |            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| MAS_W1                  | język matematyczny, który potrafi dobierać do opisu rzeczywistych zjawisk, posiada wiedzę z teorii przestrzeni macierzy oraz wiedzę o metodach rozwiązywania układów równań liniowych; jest zdolny do przeprowadzenia analizy funkcji jednej zmiennej i interpretacji uzyskanych wyników.          | D1_W01               | RT         |
| MAS_W2                  | rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej wraz z ich zastosowaniami w swojej dziedzinie; ma podstawową wiedzę z zakresu rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych oraz wiedzę dotyczącą metod rozwiązywania szczególnego typu równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego. | D1_W01               | RT         |
| MAS_W3                  | teorię zmiennych losowych, ich parametry, rozkłady; zna podstawowe charakterystyki liczbowe próby; ma wiedzę dotyczącą stawiania i testowania hipotez statystycznych. Zna pojęcie korelacji i regresji liniowej                                                                                    | D1_W01               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| MAS_U1                  | dobierać pojęcia matematyczne do opisu zjawisk fizycznych i procesów chemicznych; interpretować otrzymane wyniki oraz sprawnie wykonać operacje rachunkowe i symboliczne; potrafi rozwiązywać układy równań liniowych oraz przeprowadzić analizę funkcji jednej zmiennej.                          | D1_U01               | RT         |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| MAS_U2                                        | posługiwać się rachunkiem różniczkowym przy badaniu funkcji jednej zmiennej; przy użyciu rachunku różniczkowego rozwiązać problemy z zakresu optymalizacji i pewne zagadnienia związane ze studiowanym kierunkiem; wykonać obliczenia całkowite w zakresie funkcji jednej zmiennej; umie powiązać pojęcie całki oznaczonej z polem obszaru płaskiego. Umie stosować metody rachunku całkowego w swojej dziedzinie. Umie wyznaczyć ekstrema lokalne funkcji dwóch i trzech zmiennych. Potrafi rozwiązać równanie różniczkowe rzędu pierwszego o zmiennych rozdzielonych oraz równanie liniowe rzędu pierwszego niejednorodne. | D1_U01           | RT |
| MAS_U3                                        | wyznaczać rozkłady zmiennych losowych dyskretnych i ciągłych; policzyć podstawowe charakterystyki liczbowe próby; potrafi wyznaczyć przedziały ufności dla nieznanymi parametrów; umie zbudować test statystyczny i zweryfikować postawioną hipotezę statystyczną. Potrafi wyznaczać współczynnik korelacji i interpretować go w konkretnym problemie badawczym, umie posłużyć się pojęciami korelacji i regresji w celu zbadania siły zależności pomiędzy dwiema zmiennymi losowymi.                                                                                                                                        | D1_U01           | RT |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |    |
| MAS_K1                                        | pozyskiwania wiedzy od osób o wyższych kompetencjach (świadomy swoich ograniczeń) oraz do podejmowania decyzji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | D1_K01<br>D1_K07 | RT |

#### Treści nauczania:

|                                                  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                                 | <b>30</b>                                                                                                                           | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Podstawy logiki i teorii mnogości.                                                                                                                              |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Przestrzeń wektorowa macierzy.                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Układy równań liniowych i metody ich rozwiązywania.                                                                                                             |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Funkcja jednej zmiennej rzeczywistej - podstawowe własności.                                                                                                    |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Ciągi liczbowe i ich granice.                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Analiza funkcji jednej zmiennej.                                                                                                                                |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej.                                                                                                                   |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Rachunek całkowity funkcji jednej zmiennej.                                                                                                                     |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych.                                                                                                                   |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Równania różniczkowe - podstawy.                                                                                                                                |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Zmienne losowe dyskretne i ciągłe oraz ich parametry.                                                                                                           |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Rozkłady zmiennych losowych.                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Próba i jej charakterystyki liczbowe.                                                                                                                           |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Estymacja punktowa i przedziałowa.                                                                                                                              |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Testowanie hipotez statystycznych, błąd pierwszego i drugiego rodzaju, poziom istotności testu, moc testu.                                                      |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Korelacja i regresja liniowa.                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                 | MAS_W1; MAS_W2; MAS_W3; MAS_K1                                                                                                      |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                 | Pisemny sprawdzian wiedzy z zakresu wykładów (ocena pozytywna dla min. 51% możliwych punktów), udział w ocenie końcowej modułu 70%. |              |
| <b>Ćwiczenia audytoryjne</b>                     |                                                                                                                                                                 | <b>45</b>                                                                                                                           | <b>godz.</b> |
|                                                  | Logika i działania na zbiorach.                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Działania na macierzach.                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Rozwiązywanie układów równań liniowych.                                                                                                                         |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Funkcja i jej podstawowe własności: dziedzina, zbiór wartości, (nie-)parzystość, monotoniczność. Funkcje: potęgowa, wykładnicza, logarytmiczna, cyklometryczne. |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Granice ciągów liczbowych.                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Analiza funkcji zmiennej rzeczywistej, ciągłość, granice, asymptoty. Sprawdzian 1.                                                                              |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Rachunek pochodnych.                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |              |
|                                                  | Zastosowanie rachunku pochodnych.                                                                                                                               |                                                                                                                                     |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Całka nieoznaczona.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  | Całka oznaczona wraz z zastosowaniami.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                  | Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji dwóch i trzech zmiennych. Sprawdzian 2.                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Równanie rzędu pierwszego o zmiennych rozdzielonych, równanie rzędu pierwszego liniowe niejednorodne.                                                                                                                                                                                     |
|                                                  | Zmienne losowe dyskretne i ciągłe, parametry zmiennych losowych.                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                  | Rozkłady zmiennych losowych.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                  | Charakterystyki liczbowe próby.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Estymacja punktowa i przedziałowa.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                  | Testowanie hipotez statystycznych.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                  | Współczynnik korelacji, prosta regresji, weryfikacja współczynnika korelacji i regresji. Sprawdzian 3.                                                                                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | MAS_U1; MAS_U2; MAS_U3; MAS_K1                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- pisemnych 3 sprawdzianów wiedzy z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 30%<br>- sprawdzianu obliczeniowego z pochodnych (na zaliczenie, min. 80% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 0%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Ptak M., Kopcińska J., Matematyka dla studentów kierunków przyrodniczych, Wydawnictwo Naukowe Akapit, Kraków 2015.                                      |
|               | 2. Młócek W., Piwowarczyk K., Rutkowska A., Zbiór zdań z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.                                           |
|               | 3. Krysicki W., Włodarski L. Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I, II, PWN, Warszawa 2004.                                                              |
| Uzupełniająca | 1. M. Ptak, Matematyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, Wydawnictwo Naukowe Akapit, Kraków 2017                                      |
|               | 2. Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa 2005.                                                                            |
|               | 3. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowski K., Wasilewski M. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa 1986. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 6,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 79 | godz. | 3,2 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 45 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 71 | godz. | 2,8 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Psychologia ogólna**

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                           |
| Status                     | uzupełniający - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę         |
| Wymagania wstępne          | brak                        |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                  | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                       | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                       |                      |            |
| PSY_W1                                 | charakterystyczne typy osobowości człowieka.                                                                                          | D1_W01               | RT         |
| PSY_W2                                 | przyczyny patologii społecznych.                                                                                                      | D1_W01               | RT         |
| PSY_W2                                 | oraz rozróżnia główne szkoły i przedstawicieli teorii psychologicznych w Polsce.                                                      | D1_W01               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                       |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                       |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                       |                      |            |
| PSY_K1                                 | kreatywności w widzeniu siebie jako jednostki w otaczającej ją rzeczywistości, postrzegania i rozumienia relacji w grupie społecznej. | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady        |                                                                            | 30 | godz. |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Tematyka zajęć | Psychologia: działy, podstawowe pojęcia, rys historyczny.                  |    |       |
|                | Osobowość człowieka: teorie osobowości.                                    |    |       |
|                | Myślenie człowieka - kształtowanie, proces poznawczy, teorie.              |    |       |
|                | Inteligencja Ja, Mensa, współczesne widzenie problemu.                     |    |       |
|                | Rozwój i kształcenie emocji.                                               |    |       |
|                | Podświadomość - psychoanaliza Z. Freuda.                                   |    |       |
|                | Człowiek istota społeczna - postawy, relacje, komunikacja.                 |    |       |
|                | Psychologia tłumu.                                                         |    |       |
|                | Subkultury -jednostka, relacje, zależności.                                |    |       |
|                | Patologie społeczne - lęki, tabu, poczucie winy.                           |    |       |
|                | Współdziałanie psychologii z innymi dyscyplinami - pedagogika, socjologia. |    |       |
|                | Zawód psycholog (psychoterapeuta).                                         |    |       |

|                                                  |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Jednostka - osoba wobec otaczającej rzeczywistości.                                                                      |
|                                                  | Psychologia w Polsce - przedstawiciele, szkoły, teorie.                                                                  |
|                                                  | Psychologia wobec edukacji jednostki, odbiór społeczny i realizacja we współczesnym systemie kształcenia.                |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PSY_W1; PSY_W2; PSY_K1                                                                                                   |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. |

#### Literatura:

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Szewczuk W., Psychologia, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1990. |
|               | 2. Aronson E., Człowiek - istota społeczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009        |
|               | 3. Le Bon G., Psychologia tłumu. wyd. Antyk, 2004                                |
| Uzupełniająca | brak                                                                             |
|               |                                                                                  |
|               |                                                                                  |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Ekologia i ochrona środowiska**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EKO_W1                  | różnice między ekologią i ochroną środowiska; zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z poziomami organizacji biologicznej; zna wpływ czynników zależnych od zagęszczenia i czynników niezależnych od zagęszczenia na liczebność populacji; wskazuje zwierzęta wykazujące strategię r, strategię K oraz te, które nie pasują do żadnej z tych kategorii.                                                       | D1_W01               | RT         |
| EKO_W2                  | definicję niszy ekologicznej i wskazuje różnice między niszą podstawową organizmu a jego niszą zrealizowaną oraz podaje przykłady czynników ograniczających, które mogą wywierać wpływ na niszę ekologiczną organizmu; zna pojęcia związane z interakcjami biotycznymi; rozumie w jaki sposób dobór naturalny wpływa na relacje między drapieżnikami i ofiarami; zna różnice między sukcesją pierwotną a wtórną. | D1_W01               | RT         |
| EKO_W3                  | pojęcie przepływu materii i energii w ekosystemie oraz sieci troficznej; zna główne etapy najważniejszych cykli biogeochemicznych; rozumie wpływ energii słonecznej na temperaturę na Ziemi oraz na globalną cyrkulację powietrza i wody; zna wpływ ognia na ekosystemy; zna i rozumie zagadnienia związane z produktywnością pierwotną i wtórną ekosystemów.                                                    | D1_W01               | RT         |
| EKO_W4                  | definicję biomu i potrafi scharakteryzować najważniejsze biomy biosfery; potrafi podać przykład oddziaływania człowieka na każdy z omawianych biomów; zna czynniki środowiskowe wpływające na ekosystemy wodne.                                                                                                                                                                                                  | D1_W01               | RT         |
| EKO_W5                  | związki zanieczyszczające powietrze, wodę i glebę oraz metody gospodarowania odpadami; rozumie wpływ stosowania bioindykatorów w ocenie zanieczyszczeń środowiska, zna najważniejsze przyczyny spadku różnorodności biologicznej; zna najważniejsze katastrofy ekologiczne i ich konsekwencje.                                                                                                                   | D1_W01<br>D1_W09     | RT         |



|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                |              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| EKO_W6                                           | ekologiczne aspekty rolnictwa; ma świadomość wpływu warunków środowiska na zdrowie i zagrożenia stanu zdrowia; zna główne szkodliwości środowiskowe: fizyczne, chemiczne, biologiczne oraz psychospołeczne oraz działania prewencyjne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | D1_W01<br>D1_W09                                                                                                                                                               | RT           |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                |              |
| EKO_U1                                           | prezentować metody składowania i kompostowania odpadów oraz ich segregacji; klasyfikować różne typy odpadów w celu ich optymalnego zagospodarowania; przygotować sprawozdanie z zajęć terenowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | D1_U02<br>D1_U03<br>D1_U13                                                                                                                                                     | RT           |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                |              |
| EKO_K1                                           | wykazywania odpowiedzialności za działalność człowieka w obszarze ekologii i ochrony środowiska.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | D1_K06                                                                                                                                                                         | RT           |
| EKO_K2                                           | wdrażania zachowań proekologicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | D1_K06                                                                                                                                                                         | RT           |
| EKO_K3                                           | ciągłego i świadomego doskonalenia i doskonalenia zawodowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D1_K03                                                                                                                                                                         | RT           |
| EKO_K4                                           | pracy indywidualnej i w grupie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | D1_K04                                                                                                                                                                         | RT           |
| <b>Treści nauczania:</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                |              |
| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20</b>                                                                                                                                                                      | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Różnice między ekologią i ochroną środowiska- zakres stosowanych pojęć. Podstawowe poziomy organizacji biologicznej: osobnik, populacja, biocenoza, ekosystem, biosfera. Właściwości populacji i zmiany liczebności populacji. Czynniki wpływające na liczebność populacji. Przebieg pierwotnej i wtórnej sukcesji ekologicznej. Charakterystyka organizmów typowych dla wczesnych i późnych stadiów sukcesji: organizmy typu K i r.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |              |
|                                                  | Nisza ekologiczna, różnice między niszą podstawową organizmu, a jego niszą zrealizowaną. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływające na organizmy żywe. Adaptacje organizmów do środowiska: woda, światło, temperatura, ogień, wiatr. Interakcje biotyczne: symbioza, pasożytnictwo, konkurencja, drapieżnictwo, amensalizm, komensalizm, allelopatia. Gatunki zwornikowe, dominujące i sukcesja ekologiczna.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |              |
|                                                  | Przepływ materii i energii w ekosystemie- łańcuchy i sieci troficzne. Produktywność pierwotna i wtórna ekosystemów. Krążenie materii i czynniki abiotyczne w ekosystemach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |              |
|                                                  | Charakterystyka najważniejszych biomów biostery: lasy zrzucające liście na zimę, lasy tropikalne, tajga, tundra, pustynie i półpustynie, sawanna, step, charakterystyczne organizmy, klimat, struktura i zagrożenia. Ekosystemy wodne: słodkowodne, wód płynących, wód stojących. Ekotony, stratyfikacja termiczna, estuaria, środowisko bentoniczne.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |              |
|                                                  | Emisje zanieczyszczające powietrze, wody i gleby oraz ich wpływ na biosferę. Gospodarka odpadami: gromadzenie, segregacja, utylizacja, recykling. Wykorzystanie bioindykatorów (porosty, mchy, kora drzew) w ocenie zanieczyszczeń środowiska-monitoring biologiczny. Bioróżnorodność, ekstynkcja, gatunek inwazyjny. Związek między problemami środowiskowymi, a działalnością człowieka. Ochrona przyrody: in situ i ex situ. Katastrofy ekologiczne: globalne ocieplenie, kwaśne deszcze, spadek stężenia ozonu w stratosferze, wylesianie.         |                                                                                                                                                                                |              |
|                                                  | Ekologiczne aspekty rolnictwa. Pojęcie agroekosystemu. Powstawanie krajobrazu rolniczego. Czynniki plonotwórcze roślin rolniczych. Rolnictwo, a potrzeby żywnościowe. Rolnictwo a ochrona środowiska. Środowisko i zdrowie: pojęcie zdrowia, zagrożenie stanu zdrowia, środowisko życia człowieka, obszar ekologicznego zagrożenia, rejon kłeski ekologicznej, choroby cywilizacyjne, szkodliwości środowiskowe: fizyczne, chemiczne, biologiczne oraz psychospołeczne. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska życia człowieka oraz działania prewencyjne. |                                                                                                                                                                                |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EKO_W1; EKO_W2; EKO_W3; EKO_W4; EKO_W5; EKO_W6; EKO_K1; EKO_K2; EKO_K3                                                                                                         |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Egzamin w formie testowej-pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu – 70%. |              |
| <b>Ćwiczenia terenowe</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b>                                                                                                                                                                      | <b>godz.</b> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Prezentacja metod składowania i kompostowania odpadów oraz ich segregacji - ćwiczenia na terenie składowiska odpadów komunalnych. Schemat postępowania z określonymi odpadami przemysłowymi, wpływ zastosowanych technik na zmniejszenie ryzyka środowiskowego. Sposoby postępowania w zakresie sortowania, recyklingu, utylizacji odpadów, spalania, depozycji odpadów ostatecznych, lokalizacji składowisk i mogiłników. |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EKO_U1; EKO_K1; EKO_K2; EKO_K3; EKO_K4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na podstawie indywidualnego sprawozdania z ćwiczeń terenowych. Udział w ocenie końcowej przedmiotu - 30%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Praca zbiorowa pod red. Jana Strzałko i Teresy Mossor-Pietraszewskiej. Kompendium wiedzy ekologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006 |
|               | 2. Eldra P. Solomon, Linda R. Berg, Diana W. Martin. Biologia (wg VII wydania amerykańskiego). MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2007.    |
|               | 3. Mackenzie A, Ball A.S., Virdee S.R. Ekologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie 2, 2019.                                  |
| Uzupełniająca | 1. Manfred Hafner. Ochrona Środowiska. Wyd. Polski Klub Ekologiczny 1993.                                                                    |
|               | 2. Krebs Charles J. Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.                                                                        |
|               | 3. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006.                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady**                                                                     | 20 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 10 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

\*\* zajęcia prowadzone w formie zdalnej w czasie synchronicznym

**Przedmiot:****Kwalifikowana pierwsza pomoc**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |            |
| KPP_W1                                 | sytuacje zagrażającej zdrowiu lub życiu człowieka.                                                                                                                                                                                              | D1_W18                   | MZ         |
| KPP_W2                                 | zasady organizacji i przeprowadzania bezpiecznego transportu osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowia lub życia. Przywrócenie, podtrzymanie i stabilizacja podstawowych funkcji życiowych – czynności układu oddechowego i krążenia.            | D1_W18                   | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |            |
| KPP_U1                                 | zabezpieczyć i stabilizować różne obszary ciała uszkodzone w wyniku działania czynników zewnętrznych. Potrafi ocenić podstawowe funkcje życiowych człowieka w stanie zagrożenia i podjąć działania ratunkowe w szczególnych rodzajach zagrożeń. | D1_U14                   | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |            |
| KPP_K1                                 | udzielania pierwszej pomocy osobom w stanie zagrożenia. Wykazuje odpowiedzialność za zdrowie pacjenta i ma świadomość znaczenia doksztalcania i samodoskonalenia w tym aspekcie.                                                                | D1_K5                    | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>10 godz.</b>                                                                                                                                                                                                       |
| Tematyka zajęć | Organizacja ratownictwa w Polsce. Elementy anatomii i fizjologii człowieka. Resuscytacja, reanimacja – definicje. Ocena parametrów życiowych.                                                                         |
|                | Niedrożność górnych dróg oddechowych – rozpoznanie, rodzaje, przyczyny, leczenie. Zadławienie.                                                                                                                        |
|                | Poszkodowany nieprzytomny – pozycja boczna ustalona. AED – zasady defibrylacji poszkodowanego. Algorytm BLS AED dorosłych. Algorytm BLS AED dzieci. Zasady udzielania pomocy kobietom ciężarnym. Sytuacje szczególne. |
|                | Stany nagłe – drgawki, cukrzyca, zawał mięśnia sercowego, udar, zatrucia, podtopienie. Urazy mechaniczne, urazy chemiczne i termiczne. Zagrożenia środowiskowe.                                                       |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przygotowanie pacjentów do transportu. Taktyka działań ratowniczych. Zdarzenia masowe, segregacja wstępna, karta udzielanej pomocy. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                      | KPP_W1; KPP_W2; KPP_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                    | Zaliczenie z przedmiotu w formie pisemnej - udział w ocenie końcowej 100%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> <span style="float: right;"><b>5 godz.</b></span>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tematyka zajęć                                                                                                                      | Ocena bezpieczeństwa miejsca zdarzenia. Ocena przytomności. Pomoc osobie przytomnej – konieczność wezwania pomocy. Ocena oddechu – oddech prawidłowy. Łańcuch przeżycia. Postępowanie z osobą nieprzytomną – pozycja boczna ustalona. Monitorowanie. Niedrożność dróg oddechowych – rozpoznanie, przyczyny, rodzaje. Metody udrażniania dróg oddechowych. Wentylacja maską twarzową/Ambu. Ryzyko zakażenia. |
|                                                                                                                                     | Resuscytacja osoby dorosłej. Schemat BLS AED. Resuscytacja dzieci. Schemat BLS AED. Różnice w algorytmie. Resuscytacja w sytuacjach szczególnych (hipotermia, hipertermia, porażenie prądem, tonięcie, anafilaksja, kobiety ciężarne, zaburzenia elektrolitowe).                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                     | Szybkie badanie urazowe. Postępowanie w przypadku zranienia, złamania, skręcenia, krwotoku, oparzenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                      | KPP_U1; KPP_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                    | Obowiązkowa obecność i aktywny udział w zajęciach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### Literatura:

|               |                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Goniewicz M. Pierwsza pomoc. Podręcznik dla studentów. PZWL, 2013. |
| Uzupełniająca | 1. Wirtualny Podręcznik Pierwszej Pomocy. D&S 2007 -2012.             |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 10 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 5  | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 33 | godz. | 1,3 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Technologia informacyjna**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                        | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| TIN_W1                                 | elementarną terminologię związaną z technikami informacyjnymi, a w szczególności zasady funkcjonowania systemu operacyjnego oraz różnych aplikacji, między innymi: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, baza danych     | D1_W01               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| TIN_U1                                 | przygotować dokument tekstowy przeznaczony dla specjalistów dotyczący zagadnień związanych z technologią żywności, zawierający elementy graficzne.                                                                     | D1_U01               | RT         |
| TIN_U2                                 | wykorzystywać oprogramowanie do przeprowadzania powtarzalnych obliczeń tworząc proste i zaawansowane formuły, korzystając z podstawowych funkcji arkusza kalkulacyjnego, w tym prezentacja wyników w formie graficznej | D1_U01<br>D1_U03     | RT         |
| TIN_U3                                 | korzystać z oprogramowania w celu tworzenia prostych baz danych, a także gromadzenia, wyszukiwania oraz selekcjonowania potrzebnych informacji                                                                         | D1_U01<br>D1_U02     | RT         |
| TIN_U4                                 | przygotować dokumentację (sprawozdanie) w formie elektronicznej z wykonanego ćwiczenia laboratoryjnego/projektu                                                                                                        | D1_U03               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| TIN_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego                                                                                                                               | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                           |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                                                                                                            | <b>30 godz.</b> |
| Zapoznanie z obsługą komputera, urządzeniami peryferyjnymi, systemem operacyjnym Windows. Podstawowe informacje o sieciach komputerowych. |                 |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                                   | Podstawy edycji i formatowania tekstów. Tworzenie i formatowanie tabel, elementów graficznych, korzystanie z edytora równań.                                                                                                                           |
|                                                                  | Redagowanie dużych dokumentów tekstowych, w tym respektowanie zasad pisania prac naukowych (przypisy, bibliografia, odwołania, zakładki, tworzenie spisów treści oraz ilustracji, efektywne korzystanie ze stylów, wykorzystanie sekcji w dokumencie). |
|                                                                  | Wykorzystanie możliwości druku seryjnego (listy, etykiety, raporty).                                                                                                                                                                                   |
|                                                                  | Wprowadzenie do edycji schematów reakcji chemicznych z zastosowaniem specjalizowanych programów narzędziowych.                                                                                                                                         |
|                                                                  | Podstawy działania i korzystania z arkuszy kalkulacyjnych. Formatowanie komórek, arkuszy. Formatowanie warunkowe. Adresowanie względne i bezwzględne.                                                                                                  |
|                                                                  | Przekształcanie danych w arkuszu kalkulacyjnym przy użyciu wbudowanych funkcji (daty i czasu, matematycznych, statystycznych, tekstowych, finansowych oraz logicznych).                                                                                |
|                                                                  | Graficzna interpretacja danych z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych.                                                                                                                                                                                |
| Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w roli prostej bazy danych. |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Realizowane efekty uczenia się                                   | TIN_W1, TIN_U1, TIN_U2, TIN_U3, TIN_U4, TIN_K1                                                                                                                                                                                                         |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                 | Zaliczenie przedmiotu na podstawie:<br>- 4 kolokwiiw częściowych z zakresu ćwiczeń - udział w ocenie końcowej modułu 25%,<br>- 2 praktycznych sprawdzianów umiejętności (ocena w skali 2-5) - udział w ocenie końcowej modułu 75%.                     |

#### Literatura:

|               |                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. S. Basham, Word 2007 PL. Seria praktyk, Helion , Gliwice 2009                    |
|               | 2. 2. M. Gonet, Excel w obliczeniach naukowych i technicznych. Helion, Gliwice 2010 |
|               | 3. J. Walkenbach, Excel 2010 PL. Formuły, Helion, Gliwice 2011                      |
| Uzupełniająca | 1. G. Kowalczyk, Word 2010 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2010           |
|               | 2. K. Masłowski, Excel 2007/2010 PL. Ćwiczenia zaawansowane, Helion, Gliwice 2011   |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Grafika inżynierska**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do (kod)                 |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | efektu kierunkowego                  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |            |
| GIN_W1                                 | metody i zasady rzutowania oraz kreślenia podstawowych konstrukcji geometrycznych wykorzystywanych w procesie tworzenia dokumentacji technicznej.                                                                                                                                                    | D1_W08                               | RT         |
| GIN_W2                                 | metody i zasady graficznego zapisu części maszyn, urządzeń technicznych oraz procesów technologicznych wraz z wymaganymi normami w zakresie wymiarowania, tolerowania, uproszczeń rysunkowych i symboli graficznych stosowanych w różnych odmianach rysunku.                                         | D1_W08                               | RT         |
| GIN_W3                                 | zasady wykorzystania systemów CAx w tworzeniu dokumentacji technicznej maszyn, urządzeń i procesów występujących w przemyśle.                                                                                                                                                                        | D1_W08                               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |            |
| GIN_U1                                 | dobierać metodę do wymaganej formy graficznego zapisu myśli konstrukcyjnej.                                                                                                                                                                                                                          | D1_U01<br>D1_U02<br>D1_U03<br>D1_U04 | RT         |
| GIN_U2                                 | wykorzystać istniejącą dokumentację techniczną do zrozumienia zasady działania instalacji, maszyn, urządzeń i procesów technologicznych, a w prostych przypadkach potrafi przedstawiać graficznie konstrukcję urządzeń oraz przebieg procesu technologicznego z wykorzystaniem różnych metod zapisu. | D1_U01<br>D1_U02<br>D1_U03<br>D1_U04 | RT         |
| GIN_U3                                 | w prostych przypadkach wykorzystać systemy CAD do projektowania i zapisu konstrukcji urządzeń i procesów.                                                                                                                                                                                            | D1_U01<br>D1_U02<br>D1_U03<br>D1_U04 | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |            |
| GIN_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                            | D1_K03                               | RT         |

|        |                                   |        |    |
|--------|-----------------------------------|--------|----|
| GIN_K2 | współpracy w zespole projektowym. | D1_K04 | RT |
|--------|-----------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>10 godz.</b> |
|----------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Systemy CAX. Rola programów komputerowych w zapisie konstrukcji i tworzeniu grafiki. Podstawy pracy w programie AutoCAD.                                                                |
|                | Wybrane zagadnienia geometrii wykreślnej. Pojęcia podstawowe, wybrane twierdzenia i konstrukcje geometryczne. Zasady i metody rzutowania prostokątnego. Rzut aksonometryczny.           |
|                | Rola rysunku w technice. Znormalizowane elementy rysunku technicznego.                                                                                                                  |
|                | Budowa zewnętrzna i wewnętrzna przedmiotów. Widoki, przekroje, kłady. Rysunek złożeniowy. Rysunek wykonawczy.                                                                           |
|                | Ogólne i szczegółowe zasady wymiarowania.                                                                                                                                               |
|                | Tolerancje i pasowania. Zasady tolerowania kształtu i położenia.                                                                                                                        |
|                | Oznaczanie stanu powierzchni. Chropowatość, falistość, kierunkowość struktury. Oznaczenie obróbki cieplnej na rysunkach.                                                                |
|                | Rysowanie elementów maszyn oraz połączeń w różnych stopniach uproszczenia.                                                                                                              |
|                | Rodzaje schematów i zasady ich sporządzania. Schematy kinematyczne. Schemat strukturalny, ogólny, technologiczny. Schematy różnych branż. Oznaczenia i symbole stosowane na schematach. |
|                | Wykresy techniczne. Gospodarka rysunkowa.                                                                                                                                               |

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | GIN_W1; GIN_W2; GIN_W3; GIN_K1 |
|--------------------------------|--------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej, praca złożona z pytań otwartych, zamkniętych i zadań rysunkowych, zaliczenie po uzyskaniu minimum 50% punktów – udział w ocenie końcowej 40%. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia projektowe</b> | <b>30 godz.</b> |
|-----------------------------|-----------------|

|                |                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Podstawy wykorzystania programu AutoCAD. Rozpoczynania i zapis rysunku. Tworzenie i modyfikowanie obiektów. |
|                | Tworzenie schematów w programie AutoCad. Bloki, warstwy, tworzenie standardów rysunkowych.                  |
|                | Rysunek wykonawczy z wykorzystaniem programu AutoCad. Zasady wymiarowania w programie.                      |
|                | Kreślenie krzywych płaskich.                                                                                |
|                | Rzutowanie prostokątne.                                                                                     |
|                | Rzut aksonometryczny.                                                                                       |
|                | Szkicowanie. Rysunek wykonawczy istniejącego elementu. Wymiarowanie. Praca zespołowa.                       |
|                | Rysunek złożeniowy i montażowy. Kołnierz szyjkowy. Połączenie kołnierzowo-śrubowe. Praca zespołowa.         |
|                | Schemat strukturalny, ogólny i technologiczny.                                                              |

|                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | GIN_U1; GIN_U2; GIN_U3; GIN_K1; GIN_K2 |
|--------------------------------|----------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Ocena rysunków wykonanych w pracowni komputerowej z wykorzystaniem programu AutoCad - średnia z dwóch rysunków – udział w ocenie końcowej 30%.<br>Ocena rysunków wykonywanych na papierze indywidualnie i w zespołach. Ocena pracy w zespole podczas wykonywania rysunków zespołowych. Ocena końcowa jest średnią ze wszystkich ocen uzyskanych za poszczególne rysunki i oceny pracy zespołowej – udział w ocenie końcowej 30%. |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|            |                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa | 1. Dobrzański T. 2013. Rysunek techniczny maszynowy. WNT. Warszawa.                |
|            | 2. Grochowski B. 2006. Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. PWN. Warszawa. |



|               |                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uzupełniająca | 1. Pikoń A. 2009. AutoCAD 2009 PL : pierwsze kroki. Wydawnictwo Helion, Gliwice.                                                         |
|               | 2. Kawka T. 1997. Rysunek techniczny : wykłady uzupełniające dla studentów uczelni rolniczych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Szczecin. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 44 | godz. | 1,8 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 10 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 30 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 2  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 56 | godz. | 2,2 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Wychowanie fizyczne**

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 0                                        |
| Status                     | uzupełniający - obowiązkowy              |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie bez oceny                     |
| Wymagania wstępne          | brak przeciwwskazań do uprawiania sportu |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Rolniczego |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) |            |
|---------------------|------|----------------------|------------|
|                     |      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:****KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

|         |                                                                                                              |                  |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| WF1_K01 | dbałości o zdrowie własne i sprawność fizyczną oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej. | D1_K03<br>D1_K04 | RT |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|

**Treści nauczania:**

| Ćwiczenia                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30 | godz. |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Tematyka zajęć                                   | <p>Nauka umiejętności bezpiecznego korzystania z urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportowych i rekreacyjnych.</p> <p>Nauka umiejętności technicznych i taktycznych z wybranych dyscyplin sportowych i ich umiejętne zastosowanie w grze.</p> <p>Zapoznanie z różnymi formami aktywności fizycznej i kształtowanie prozdrowotnego stylu życia.</p> <p>Kształtowanie sprawności ogólnej i specjalnej. Umiejętność oceny sprawności fizycznej na podstawie wybranych testów.</p> <p>Kształtowanie umiejętności współpracy w zespole i pełnienia w nim różnych funkcji / zawodnik, kapitan, sędzia.</p> |    |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   | WF1_K01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie bez oceny na podstawie aktywnego uczestnictwa w zajęciach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |       |

**Literatura:**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | <p>1. Talaga Jerzy „Trening piłki nożnej” wyd. Sport i turystyka. Warszawa 1989</p> <p>2. L. Łatyszkiewicz, M. Worobjew, M. Zaurbek M. Chromajew: Piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa. Warszawa 1999</p> <p>3. S. Socha (red.): Lekkoatletyka. Technika, metodyka nauczania, podstawy treningu. RCMSzKFIS, Warszawa 1997</p> |
| Uzupełniająca | <p>1. Bisaga. J, Chojnacki. K. Narciarstwo zjazdowe. COS, Warszawa, 1997</p> <p>2. Frederic Delavier – Atlas treningu siłowego</p> <p>3. D. Olex-Zarychta, Fitness, Katowice 2005</p>                                                                                                                                             |

**Struktura efektów uczenia się:**

|                                                                           |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 30  | godz. | 0   | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | ... | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | ... | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | ... | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | ... | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | ... | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | ... | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 0   | godz. | 0   | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektiw humanistyczny 1: Historia sztuki i kultura polska**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                     | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                          | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                          |                          |            |
|                                        |                                                                                                                                          |                          |            |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                          |                          |            |
|                                        |                                                                                                                                          |                          |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                          |                          |            |
| EH1_a_K1                               | ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego osiąganego także poprzez rozwój zainteresowań z dyscyplin humanistycznych i społecznych. | D1_K03                   | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                                                                                                                                                                                  | 30 godz. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Zagadnienia wstępne: pojęcie sztuki, przeżycia estetycznego oraz Wielka Teoria Piękna, sztuka abstrakcyjna i współczesne inscenizacje artystyczne                                                        |          |
| Dziedzictwo sztuki antycznej — Akropol w Atenach. Historia. Architektura. Złoty wiek kultury greckiej                                                                                                    |          |
| Dzieło sztuki sakralnej — analiza zagadnienia na podstawie katedry Notre Dame w Paryżu oraz Świętej Kaplicy w Paryżu (Sainte-Chapelle). Architektura, rzeźba i witraże                                   |          |
| Wielkie rezydencje Europy — założenie parkowo-pałacowe w Wersalu pod Paryżem. Architektura, architektura wnętrz, w tym Sala Lustrzana, pałace ogrodowe. Wielki Kanał, pomarańczarnia, kompozycje zieleni |          |
| Kraków i Wawel w okresie średniowiecza. Gród wiślański w Krakowie. Wielka lokacja miasta gotyckiego. Katedra na Wawelu i pałac Kazimierza Wielkiego (Wykład może się odbyć na terenie Krakowa)           |          |
| Ołtarz Mariacki Wita Stwosza w Krakowie. Program ideowy i wyraz artystyczny                                                                                                                              |          |
| Wawel renesansowy. Architektura, dekoracja plastyczna, wyposażenie wnętrz. Historia arrasów                                                                                                              |          |
| Mauzoleum Jagiellonów w katedrze wawelskiej. Treści estetyczne, dynastyczne oraz filozoficzne                                                                                                            |          |
| Katedra na Wawelu. Historia architektury. Cykl nagrobków królewskich i biskupich                                                                                                                         |          |
| Polskie rezydencje magnackie: Baranów pod Sandomierzem, Krasiczyn pod Przemyślem i Łańcut                                                                                                                |          |
| Rezydencje królewskie w Warszawie: Wilanów, Zamek Królewski w Warszawie i Łazienki                                                                                                                       |          |
| Najpiękniejsze świątynie Krakowa, gotyckie i barokowe                                                                                                                                                    |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wybitni malarze polscy: Piotr Michałowski, Stanisław Wyspiański. Jacek Malczewski                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |
| Piękno, którego nie widzisz, czyli o perłach kultury polskiej regionu małopolskiego — na przykładzie podhalańskich gotyckich kościołów drewnianych z przełomu XV i XVI wieku (Dębno Podhalańskie, Łopuszna i Binarowa).<br>(Proponujemy odbycia tego wykładu w kościele w Dębnie Podhalańskim koło Nowego Targu) |                                                                                           |
| Uniwersalne wartości kultury europejskiej. Polska w „Europie”                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EH1_a_K1                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zaliczenie wykładów na podstawie obecności i kreatywnego udziału w dyskusji na wykładach. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Dębicki J., Faure F., Grunewald D., Pimentel A. Historia sztuki. Malarstwo – rzeźba - architektura, Warszawa 1998 (Wyd. Szkolne i Pedagogiczne) tł. z j. francuskiego J. Dębicki;                                                                                   |
|               | 2. Dobrowolski T. Sztuka Krakowa, Kraków 1978;                                                                                                                                                                                                                         |
|               | 3. Kęłowski J. Historia sztuki polskiej, 1988                                                                                                                                                                                                                          |
| Uzupełniająca | 1. Dobrowolski T., Sztuka Polska, Kraków 1974.                                                                                                                                                                                                                         |
|               | 2. Dębicki J., Relacje między centrum kulturowym a regionem, w: Kontynuacja i zmiana w kulturze współczesnej wsi polskiej. /W:/ Materiały I Konferencji Naukowej zorganizowanej w dniach 20-21 kwietnia 1995 roku w Krakowie i Zubrzycy Górnej, Kraków 1995, s. 15-25. |
|               | 3. Brykowski R., Drewniana architektura kościelna w Małopolsce XV wieku, Warszawa 1981.                                                                                                                                                                                |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |   |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |   |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |   |       |
| konsultacje                                                                   | 0  | godz. |   |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |   |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |   |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 1: Filozofia**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                              |
| Koordinatorka przedmiotu                   | Instytut Filozofii i Socjologii, Uniwersytet Pedagogiczny |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH1_b_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, oraz rozwoju osobistego osiąganego także poprzez rozwój zainteresowań z dyscyplin humanistycznych i społecznych.                                                                              | D1_K03               | RT         |
| EH1_b_K2                               | analizowania problemów społecznych i politycznych z uwzględnieniem perspektywy filozoficznej. Ma świadomość różnic pomiędzy filozofią a religią, nauką, sztuką i ideologią. Potrafi poznawczo przejść od procesów społecznych do rzeczywistości aksjologicznej. | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                                               |              |
|----------------|-----------------------------------------------|--------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>30</b>                                     | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć | Ontyczna charakterystyka rzeczywistości.      |              |
|                | Istnienie osoby ludzkiej i tożsamość osobowa. |              |
|                | Zagadnienie wolnej woli.                      |              |
|                | Istnienie zła.                                |              |
|                | Problematyka epistemologiczna.                |              |
|                | Moralność i iluzja.                           |              |
|                | Egoizm i altruizm.                            |              |
|                | Problematyka aksjologiczna etyki.             |              |
|                | Władza i anarchia.                            |              |
|                | Wolność a równość.                            |              |
|                | Polityka i pleć.                              |              |
|                | Metody nauki.                                 |              |

|                                                  |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Przyczynowość i indukcja.                                                                                                                          |
|                                                  | Logika jako dyscyplina filozoficzna.                                                                                                               |
|                                                  | Wpływ filozofii na życie.                                                                                                                          |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EH1_b_K1; EH1_b_K2                                                                                                                                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie aktywnego udziału w dyskusji na wykładach, rozwiązania zadania problemowego lub analizy sytuacji, pracy pisemnej. |

#### Literatura:

|               |                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Kasprzyk L., Wegrzecki A. Wprowadzenie do filozofii - wydanie najnowsze |
|               | 2. Anzenbacher A. Wprowadzenie do filozofii - wydanie najnowsze            |
| Uzupełniająca | brak                                                                       |
|               |                                                                            |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |   |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 1: Efektywne metody uczenia się i rozwój osobisty**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH1_c_W1                               | techniki efektywnego uczenia się, techniki zarządzania czasem i tworzenia nawyków wspomagających efektywne uczenie się i rozwój osobisty.                                                       | D1_W06               | RT         |
| EH1_c_W2                               | zależności pomiędzy zastosowaną techniką uczenia się a dostępnością pamięci długoterminowej .                                                                                                   | D1_W06               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH1_c_U1                               | potrafi dobrać odpowiednią dla metodę/technikę efektywnego uczenia się zależnie od rodzaju materiału, który zamierza zapamiętać.                                                                | D1_U01<br>D1_U02     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH1_c_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego, a także stosowania własnych narzędzi pozwalających zastosować wybrane metody efektywnego uczenia się. | D1_K01               | RT         |
| EH1_c_K1                               | umiejętnego zarządzania własnym czasem, wprowadzani nawyków wspomagających efektywne uczenie się i rozwój osobisty.                                                                             | D1_K02               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                       |                                                                                                                                             |              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Wykłady</b>        | <b>30</b>                                                                                                                                   | <b>godz.</b> |
| <b>Tematyka zajęć</b> | Jak działa ludzki umysł.                                                                                                                    |              |
|                       | Trwałość pamięci w trakcie i po zakończeniu nauki.                                                                                          |              |
|                       | Rola snu w procesie zapamiętywania.                                                                                                         |              |
|                       | Metody wspomagające koncentrację w trakcie nauki.                                                                                           |              |
|                       | Organiczna Technika Studiowania.                                                                                                            |              |
|                       | Przygotowanie własnych narzędzi efektywnej nauki materiału z Technologii Żywności - mapy myśli, pałac pamięci, łańcuchowa metoda skojarzeń. |              |
|                       | Technika GSP - (główny system pamięciowy) - wybrane elementy.                                                                               |              |
|                       | Szybkie czytanie.                                                                                                                           |              |
|                       | Zarządzanie czasem pracy.                                                                                                                   |              |



|                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Jak wykształcić pomocne nawyki.                                                                                                                                                           |
|                                                  | Nauka języka obcego.                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Tworzenie planu indywidualnego rozwoju                                                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EH1_c_W1; EH1_c_W2; EH1_c_U1; EH1_c_K1; EH1_c_K2                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy opisać, w formie krótkiego referatu, stosowane metody efektywnego uczenia się i własne doświadczenia związane z tym zagadnieniem. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Buzan T. Mapy twoich myśli. Wydawnictwo JK. 2018 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                               |
|               | 2. Szurawski M. Pamięć. Trening interaktywny. Wydawnictwo JK. 2013 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                |
|               | 3. Buzan T. Podręcznik szybkiego czytania. Wydawnictwo JK. 2018 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                   |
| Uzupełniająca | 1. Kotarski R. Włam się do mózgu. Wydawnictwo Altenberg. 2017 Warszawa. (dostęp u prowadzącego)                 |
|               | 2. Clear J. Atomowe nawyki. Wydawnictwo Galaktyka. 2019 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                           |
|               | 3. Zarządzanie samym sobą, praca zbiorowa. Harvard Business Review, Helion Gliwice 2006 (dostęp u prowadzącego) |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |   |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |   |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |   |       |
| konsultacje                                                                   | 0  | godz. |   |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |   |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |   |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 1: Kultura i język polski**

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                   |
| Status                     | fakultatywny        |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne          | brak                |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 1                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rolniczego |
| Koordinador przedmiotu                     |                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| EH1_d_U1                               | planować, organizować i realizować pracę indywidualną lub w zespole, w tym planować i realizować własne uczenie się przez całe życie. Potrafi opisać tradycje związane z najważniejszymi świętami u uroczystościami oraz nazwać je w języku polskim. | D1_U13               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| EH1_d_K1                               | pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.                                                                                                                                    | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                                   | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                        |
| Tematyka zajęć                                   | Opis miejsca, lokalizacja. Kraków średniowieczny – życie codzienne, nawyki żywieniowe. Tradycje świąteczne – podobieństwa i różnice. Sposoby organizowania i spędzania czasu – podobieństwa i różnice. |
|                                                  | Historia UR. Malarstwo i sztuka średniowieczne - prezentacja wybranego dzieła sztuki.                                                                                                                  |
|                                                  | Architektura Starego Miasta. System edukacyjny - UJ, najstarszy polski uniwersytet.                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EH1_d_U1, EH1_d_K1                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywne uczestniczenie w zajęciach, uzyskanie pozytywnych, cząstkowych ocen z kolokwium oraz testu podsumowującego.                                               |

**Literatura:**

|               |                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1.Hurra, Po polsku 1 i 2, M.Małolepsza, A.Szymkiewicz, Prolog 2006,<br>2.M.Rożek, Przewodnik po zabytkach i kulturze Krakowa. |
| Uzupełniająca | 2.Materiały własne lektora.                                                                                                   |

**Struktura efektów uczenia się:**

|                                                                            |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina – nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina – nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |   |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |   |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |   |       |
| konsultacje                                                                   | 0  | godz. |   |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |   |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |   |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Chemia organiczna**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 8                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Chemii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                               |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| CHO_W1                                 | najważniejsze zjawiska, pojęcia i prawa chemiczne. Klasyfikuje poszczególne rodzaje substancji organicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | D1_W01                     | RT         |
| CHO_W2                                 | właściwości najważniejszych grup związków organicznych. Prezentuje równania reakcji chemicznych z udziałem różnych substancji organicznych i nieorganicznych. Wyjaśnia zależność pomiędzy budową substancji a jej właściwościami fizycznymi i chemicznymi.                                                                                                                                      | D1_W01                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| CHO_U1                                 | posługiwać się podstawowym sprzętem i szkłem laboratoryjnym dedykowanym do chemii organicznej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_U07                     | RT         |
| CHO_U2                                 | opisać wykonane doświadczenia chemiczne oraz zinterpretować obserwowane wyniki reakcji organicznych, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. Przygotować pisemne sprawozdania na temat przeprowadzonych doświadczeń laboratoryjnych. | D1_U01<br>D1_U03<br>D1_U04 | RT         |
| CHO_U3                                 | rozwiązać praktyczne zadania dotyczące analizy jakościowej związków organicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D1_U09                     | RT         |
| CHO_U4                                 | przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| CHO_K1                                 | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_K03                     | RT         |
| CHO_K2                                 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa w laboratorium chemicznym oraz używania organicznych substancji chemicznych.                                                                                                                                                                                                                                     | D1_K04<br>D1_K07           | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                  |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>30 godz.</b> |
| Struktura związków organicznych: wiązania chemiczne, hybrydyzacja, efekt indukcyjny i mezomeryczny, wiązanie kowalencyjne spolaryzowane, moment dipolowy, oddziaływania międzycząsteczkowe w chemii organicznej. |                 |
| Węglowodory nasycone: alkanany, cykloalkany, reakcje substytucji wolnorodnikowej, izomeria konformacyjna i geometryczna.                                                                                         |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tematyka zajęć                                                                                                                                                                                                                                                | Węglowodory nienasycone : alkeny, alkiny, polieny, reakcje addycji elektrofilowej, reguła Markownikowa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Stereochemia: enancjomery, chiralność, reguła Cahn-Ingolda-Preloga, aktywność optyczna, diastereoizomery, związki mezo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Węglowodory aromatyczne: aromatyczność, reakcje aromatycznej substytucji elektrofilowej, wpływ podstawników, skondensowane węglowodory aromatyczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Alkohole, fenole, etery, tiole i sulfidy: kwasowość, zasadowość alkoholi, utlenianie, kwasowość fenoli, fenole jako antyutleniacze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Aldehydy i ketony: reakcje addycji nukleofilowej do grupy karbonylowej, hemiacetale/acetale, cyjanohydryny, hydraty, kondensacja aldolowa, tautomeria keto-enolowa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Chlorowcowe związki organiczne, reakcje substytucji nukleofilowej i eliminacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Kwasy karboksylowe i ich pochodne: kwasowość , wpływ podstawników na moc kwasów, hydroksykwas, substytucja nukleofilowa w grupie acylowej, halogenki kwasowe, bezwodniki kwasowe, nitryle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Kwasy karboksylowe i ich pochodne: synteza estrów, kwasowa i zasadowa hydroliza estrów, amidy, struktura wiązania amidowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Aminy alifatyczne i aromatyczne; zasadowość amin, barwniki azowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Biocząsteczki: aminokwasy, peptydy, białka, struktura białek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Biocząsteczki: Lipidy: woski, tłuszcze i oleje, terpenoidy, steroidy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |  |
| Biocząsteczki: Węglowodany: mono-, oligo- polisacharydy, mutarotacja, anomery, formy pierścieniowe cukrów.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |  |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CHO_W1; CHO_W2; CHO_K1                                                                                                                                                |  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 55%. |  |
| Ćwiczenia laboratoryjne                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30 godz.                                                                                                                                                              |  |
| Tematyka zajęć                                                                                                                                                                                                                                                | Omówienie wstępnych zagadnień dotyczących pracy z odczynnikami organicznymi. 1,5 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Metody rozdzielania mieszanin i oczyszczania związków organicznych. Krystalizacja, destylacja, hydrodestylacja, ekstrakcja, chromatografia TLC. Realizowane przez wszystkich studentów na zajęciach 2-3, 5 i 7-9. 12 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Węglowodory i fluorowcopochodne węglowodorów – reakcje charakterystyczne: substytucja rodnikowa, addycja i substytucja elektrofilowa, substytucja nukleofilowa. Omówienie wykonanych reakcji. Realizowane przez wszystkich studentów na zajęciach 2 i 3. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Alkohole i fenole. Właściwości chemiczne alkoholi i fenoli (rozpuszczalność w wodzie, kwasowość). Reakcje charakterystyczne alkoholi i fenoli (reakcja Lucasa, utlenianie). Omówienie wykonanych reakcji. Realizowane przez wszystkich studentów na zajęciach 4. 3 godz.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Aldehydy i ketony. Właściwości chemiczne aldehydów i ketonów. Reakcje charakterystyczne aldehydów i ketonów (utlenianie, reakcja z odczynnikami Fehlinga i Tollensa, reakcja z 2,4-DNPH, reakcja z NaHSO3, reakcja jodoformowa). Omówienie wykonanych reakcji. Realizowane przez wszystkich studentów na zajęciach 6. 3 godz.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | Kwasy karboksylowe i ich pochodne. Właściwości chemiczne kwasów karboksylowych oraz bezwodników, estrów, chlorków i amidów kwasów jedno i wielokarboksylowych. Reakcje charakterystyczne kwasów jedno i wielokarboksylowych, chlorków, bezwodników, amidów, estrów i tłuszczów. Synteza bezwodnika ftalowego, estrów i amidów. Kwasy tłuszczowe i tłuszcze. Hydroliza zasadowa tłuszczów. Omówienie wykonanych reakcji. Realizowane przez wszystkich studentów na zajęciach 7 i 8. 3 godz. |                                                                                                                                                                       |  |
| Aminy - właściwości zasadowe. Aminokwasy - właściwości i reakcje charakterystyczne. Białka – wybrane właściwości i reakcje charakterystyczne. Węglowodany: wybrane reakcje charakterystyczne. Realizowane przez wszystkich studentów na zajęciach 10. 3 godz. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Pomiar temperatur topnienia. Uzupełnienie zaległości praktycznych, poprawa kolokwiów, zaliczenia. 1,5 godz.                                                                                                                                                                           |
| Realizowane efekty uczenia się                   | CHO_U1; CHO_U2; CHO_U3; CHO_U4; CHO_K1; CHO_K2                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- zespołowych lub indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych na ocenę. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%;<br>- 2 kolokwiów częściowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 50% punktów). Udział w ocenie końcowej modułu 20%. |

|                                                  |                                                                                                                                                                                             |           |              |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Cwiczenia audytoryjne</b>                     |                                                                                                                                                                                             | <b>14</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Rysowanie wzorów związków organicznych i schematów reakcji organicznych. 1,33 godz.                                                                                                         |           |              |
|                                                  | Nazewnictwo i wybrane schematy reakcji węglowodorów. 2 godz.                                                                                                                                |           |              |
|                                                  | Nazewnictwo i wybrane schematy reakcji alkoholi i fenoli. 1,33 godz.                                                                                                                        |           |              |
|                                                  | Nazewnictwo i wybrane schematy reakcji aldehydów i ketonów. 1,33 godz.                                                                                                                      |           |              |
|                                                  | Nazewnictwo i wybrane schematy reakcji kwasów karboksylowych. 1,33 godz.                                                                                                                    |           |              |
|                                                  | Nazewnictwo i wybrane schematy reakcji pochodnych kwasów karboksylowych. 1,33 godz.                                                                                                         |           |              |
|                                                  | Izomeria optyczna (D/L oraz R/S), wzory projekcyjne Fischera. 1,33 godz.                                                                                                                    |           |              |
|                                                  | Nazewnictwo i wybrane schematy reakcji amin i aminokwasów. 1,33 godz.                                                                                                                       |           |              |
|                                                  | Wybrane reakcje monosacharydów, stereochemia cząsteczek monosacharydów, mutarotacja. 1,33 godz.                                                                                             |           |              |
|                                                  | Uzupełnianie zaległości. Zaliczenia. 1,33 godz.                                                                                                                                             |           |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | CHO_W1; CHO_W2; CHO_U2; CHO_K1                                                                                                                                                              |           |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Pisemne kolokwium sprawdzające obejmujące materiał teoretyczny z zakresu realizowanego na konwersatoriach (ocena pozytywna dla min. 50% punktów) - udział w ocenie końcowej przedmiotu 15%. |           |              |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Hart H.i współpracownicy, Chemia organiczna – krótki kurs, Wydawnictwa Lekarskie, PZWL, Warszawa, 2009 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami |
|               | 2. Kołodziejczyk A., Dzierzbicka K., Podstawy Chemii organicznej, Wydawnictwo PG, 2018 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami                    |
|               | 3. Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych przygotowane przez koordynatora                                                                          |
| Uzupełniająca | 1. Cox P.A. Chemia nieorganiczna. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami                |
|               | 2. Mc Murray J., Chemia organiczna, tom 1-5, WNT, 2017 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami                                                    |
|               | 3. Maria Litwin, Szarota Styka-Wlazło, Joanna Szymońska, To jest chemia, wydawnictwo Nowa Era, 2016 i/lub kolejne wydania z aktualizacjami       |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 8,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                                   |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego |                                   | 78 | godz. | 3,1 | ECTS* |
| w tym:                                                   | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria             | 44 | godz. |     |       |
|                                                          | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                          | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                          | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                          | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 122 | godz. | 4,9 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Fizyka**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Rolniczo-Ekonomiczny - Katedra Gleboznawstwa i Agrofizyki |
| Koordinators przedmiotu                    |                                                                   |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
| FIZ_W1                                 | podstawowe pojęcia i prawa z zakresu wybranych działów fizyki, która daje podstawy do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w otaczającym świecie i oceny zjawisk szkodliwych i nieszkodliwych dla człowieka. Ma wiedzę w zakresie fizyki dostosowaną do problemów związanych z technologią żywności. | D1_W01               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
| FIZ_U1                                 | przeprowadzić pomiar podstawowych wielkości fizycznych, opracować i zaprezentować wyniki tych pomiarów w postaci analitycznej i graficznej. Potrafi w sposób krytyczny analizować wyniki pomiarów.                                                                                                          | D1_U03<br>D1_U04     | RT         |
| FIZ_U2                                 | wykorzystać rachunek błędów do oceny precyzji przeprowadzanych pomiarów                                                                                                                                                                                                                                     | D1_U04               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
| FIZ_K1                                 | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobowego.                                                                                                                                                                                                                     | D1_K03               | RT         |
| FIZ_K2                                 | pracy w zespole i umiejętnego zarządzania czasem.                                                                                                                                                                                                                                                           | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                      | <b>30 godz.</b> |
| Wielkości fizyczne. Układ SI. Oddziaływania podstawowe. Charakterystyka pola sił na przykładzie pola grawitacyjnego.                |                 |
| Podstawy kinetyki i dynamiki. Siły zachowawcze i niezachowawcze. Siły bezwładności w układach nieinercjalnych. Praca, moc, energia. |                 |
| Równowaga masy i energii. Reakcje syntezy jąder. Reakcje rozszczepienia. Prawo rozpadu promieniotwórczego.                          |                 |
| Rozpad $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ . Wychwyt K. Promieniowanie jonizujące. Promieniotwórczość sztuczna.                           |                 |



|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                                           | Charakterystyka oddziaływań molekularnych. Hydrostatyka: ciśnienie, parcie, Prawo Pascala i Archimedesesa. Hydrodynamika cieczy idealnej: prawo ciągłości strugi i prawo Bernoulliego. Zastosowanie prawa Bernoulliego. |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Przepływ cieczy rzeczywistej - zjawisko lepkości. Reologiczne właściwości płynów. Siła Stokesa.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Zjawisko napięcia powierzchniowego. Rodzaje menisków i zjawisko włoskowości.                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Pole elektryczne. Siła Coulomba. Własności elektryczne materii. Prawo Gaussa i jego zastosowanie.                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Magnetyzm, źródła pola magnetycznego. Zjawisko indukcji Faradaya. Siła Lorentza.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Definicja i podział fal. Fala elektromagnetyczna. Widmo fal elektromagnetycznych.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Szczegółowe omówienie wybranych fal elektromagnetycznych: fal X oraz promieniowania cieplnego. Model atomu wg Bohra. Poziomy energetyczne. Podstawy spektroskopii.                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Falowo - korpuskularna natura światła. Zjawisko polaryzacji światła. Zjawisko fotoelektryczne. Fale materii.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Fale materii. Kalorymetria. Podstawowe pojęcia i wielkości termodynamiczne. I zasada termodynamiki. II zasada termodynamiki.                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Gaz doskonały. Energia wewnętrzna gazu doskonałego. Ciepło molowe.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
| Przemiany gazowe. Sinik cieplny. Entalpia swobodna i inne funkcje stanu. |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
| Realizowane efekty uczenia się                                           |                                                                                                                                                                                                                         | FIZ_W1; FIZ_K1                                                                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                         |                                                                                                                                                                                                                         | Egzamin ustny. Na ocenę pozytywną należy uzyskać co najmniej 50% punktów; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej modułu wynosi 60%.                                                   |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                         | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                     |
| Tematyka zajęć                                                           | Gęstość i ciężar właściwy ciał stałych i cieczy. Metoda piknometryczna i wagi hydrostatycznej.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Dylatometria. Rozszerzalność liniowa i objętościowa cieczy i ciał stałych.                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Kalorymetria. Ciepło właściwe i ciepło utajone przemiany fazowej. Zmiany entropii układu w procesie termodynamicznym.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Mechanika. Wahadło matematyczne, fizyczne i torsyjne. Właściwości sprężyste ciał stałych. Moduł sztywności ciała stałego poddanego ścinaniu.                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Wiskozymetria. Przepływ laminarny i turbulentny. Lepkość dynamiczna cieczy newtonowskiej.                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Fizyka molekularna. Napięcie powierzchniowe. Zjawisko kapilarne. Wilgotność.                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Elementy pasmowej teorii przewodnictwa. Zjawiska kontaktowe na złączach przewodników metalicznych i półprzewodników.                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Widma dyfrakcyjne. Ugięcie i interferencja promieniowania koherentnego.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Mikroskopia optyczna. Soczewki i układy soczewek.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Sprawność urządzeń elektromechanicznych.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Refraktometria. Dyspersja współczynnika załamania światła. Całkowite wewnętrzne odbicie.                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Spektrofotometria. Molekularne widma absorpcyjne. Prawa absorpcji promieniowania elektromagnetycznego.                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Emisyjna spektroskopia atomowa. Podstawy analizy widmowej.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Polarymetria. Aktywność optyczna polisacharydów.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                          | Fotometria. Prawo Lamberta i prawo absorpcji światła.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
| Realizowane efekty uczenia się                                           |                                                                                                                                                                                                                         | FIZ_U1; FIZ_U2; FIZ_K1; FIZ_K2                                                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                         |                                                                                                                                                                                                                         | Zaliczenie na podstawie pozytywnych ocen z kolokwii ustnych oraz poprawnie wykonanych sprawozdań z wykonanych ćwiczeń; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 40%. |

#### Literatura:

1. Przestalski S., Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki. WUW, Wrocław, 2001.

|               |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 2. Resnick R., Halliday D., Podstawy fizyki. t. 1-5. PWN, W-wa, 2003.                                       |
|               | 3. Materiały z fizyki dla studentów (dostępne w Internecie), przygotowane przez pracowników Zakładu Fizyki. |
| Uzupełniająca | 1. Orear J., Fizyka. T. 1 i 2. WNT W-wa 2004.                                                               |
|               |                                                                                                             |

Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Anatomia człowieka**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| ANA_W1                                 | podstawowe pojęcia z zakresu biologii i biochemii, dostosowane do kierunku dietetyka, opanowane na poziomie pozwalającym opisywać i interpretować różnego rodzaju zjawiska.                                                                                                                                           | D1_W01               | RT         |
| ANA_W2                                 | podstawy anatomii i fizjologii człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego, oraz wyjaśnia ich rolę w trawieniu i przyswajaniu składników pożywienia. Zna i rozumie zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby. | D1_W12               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| ANA_U1                                 | przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną, multimedialną) na wskazany temat.                                                                                                                                                                                                                               | D1_U03               | RT         |
| ANA_U2                                 | planować, organizować i realizować pracę indywidualną , w tym planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.                                                                                                                                                                                              | D1_U13               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| ANA_K1                                 | prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z zawodem dietetyka oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy. Uznaje potrzebę ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozumie potrzebę ciągłego rozwoju osobistego                                                      | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                      |                 |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                       | <b>30 godz.</b> |
| Wstęp. Pozycja anatomiczna. Płaszczyzny ciała. Diagnostyka obrazowa. |                 |
| Układy narządów. Ciało człowieka. Układ kostny – charakterystyka.    |                 |
| Układ mięśniowy – budowa, rodzaje tkanki mięśniowej.                 |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Układ nerwowy – centralny – budowa i charakterystyka.                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ nerwowy –obwodowy – budowa i charakterystyka.                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Narządy zmysłów – rodzaje, charakterystyka.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Powłoka wspólna – charakterystyka, budowa.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Ogólna budowa układu pokarmowego, cz.1 – zęby, podniebienie, język – budowa i charakterystyka.                                                                  |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Ogólna budowa układu pokarmowego, cz.2 – jama ustna, gardło, gruczoły jamy ustnej, ślinianki, brodawki językowe – rodzaje i funkcja, przełyk.                   |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Ogólna budowa układu pokarmowego, cz.3 – jama brzuszna – ogólna charakterystyka, główne naczynia krwionośne i unerwienie.                                       |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Ogólna budowa układu pokarmowego, cz.4 – narządy jamy brzusznej – żołądek, jelito cienkie i grube, odbytnica, odbył – budowa.                                   |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Gruczoły układu pokarmowego – wątroba, trzustka – budowa i charakterystyka.                                                                                     |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Gruczoły skóry – rodzaje, budowa, charakterystyka.                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ oddechowy – budowa i charakterystyka.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ wewnętrzwydzielniczy - charakterystyka, budowa, znaczenie.                                                                                                |                                                                                                                                                                       |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                 | ANA_W1; ANA_W2; ANA_K1                                                                                                                                                |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                 | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 60%. |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                          |                                                                                                                                                                 | 30                                                                                                                                                                    | godz. |
| Tematyka zajęć                                   | Budowa i czynności komórki. Podział komórki. Rodzaje komórek. Tkanki – wykonywanie rysunków.                                                                    |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Postać człowieka jako całość. Budowa i proporcje ciała w zależności od wieku. Zmiany zachodzące w organizmie w ciągu życia. Różnice konstytucyjne budowy ciała. |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ kostny: czynności kości, rozwój i wzrost kości. Osteologia szczegółowa – wykonywanie rysunków.                                                            |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ mięśniowy. Budowa mięśni. Budowa szczegółowa: mięśnie tułowia, szyi i głowy - wykonywanie rysunków.                                                       |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Mięśnie kończyny górnej, dolnej - wykonywanie rysunków.                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Komórka nerwowa, Centralny układ nerwowy - element wchodzące w skład. Jelitowy układ nerwowy. Wykonywanie rysunków.                                             |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ narządów zmysłów. Ucho zewnętrzne, środkowe, wewnętrzne. Narząd wzroku: budowa ogólna, gałka oczna, narządy dodatkowe. Smak, węch - wykonywanie rysunków. |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Powłoka wspólna. Budowa ogólna i szczegółowa skóry.                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ pokarmowy - budowa ogólna, jama ustna, przełyk, żołądek, jelito cienkie, jelito grube - wykonywanie rysunków.                                             |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Gruczoły - trzustka, wątroba; pęcherzyk żółciowy - wykonywanie rysunków.                                                                                        |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ oddechowy - wykonywanie rysunków.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ moczowy - wykonywanie rysunków.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ chłonny - wykonywanie rysunków.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |       |
|                                                  | Układ wewnętrzwydzielniczy- budowa, charakterystyka - wykonywanie rysunków.                                                                                     |                                                                                                                                                                       |       |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Zaliczenie.                                                                                                                                                                                                                             |
| Realizowane efekty uczenia się                   | ANA_U1; ANA_U2; ANA_K1                                                                                                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- przygotowania prezentacji na określony temat - udział w ocenie końcowej 10%;<br>- 4 kolokwia cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej - 30%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Bochenek A., Reicher M.: Anatomia Człowieka; PZWL 2010                                      |
|               | 2. Kumar V, Cotran R, Robbins SL: Robbins Patologia; Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner 2005 |
|               | 3. Michajlik A, Ramotowski W: Anatomia i Fizjologia Człowieka; PZWL 2001                       |
| Uzupełniająca | 1. Wielki atlas anatomii człowieka. McMillan Beverly; Buchmann 2013                            |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 61 | godz. | 2,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Wyposażenie techniczne w produkcji żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)                           |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego                            | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |            |
| WTŻ_W1                                 | klasyfikację branż przemysłu spożywczego, skład, właściwości i klasyfikację materiałów stosowanych w budowie maszyn, budowę wybranych elementów maszyn, połączeń i zasady ich doboru oraz projektowania.                                                                                      | D1_W08                                         | RT         |
| WTŻ_W2                                 | budowę, zasadę działania oraz podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń ogólnego przeznaczenia.                                                                                                                                                                                                 | D1_W08                                         | RT         |
| WTŻ_W3                                 | budowę i zasadę działania oraz podstawy eksploatacji wybranych maszyn i urządzeń służących do przeprowadzania operacji i procesów jednostkowych w przemyśle spożywczym i w gastronomii.                                                                                                       | D1_W08                                         | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |            |
| WTŻ_U1                                 | zagadnienia techniczne wyrażać za pomocą rysunku technicznego i metodami matematycznymi rozwiązywać wybrane problemy związane z funkcjonowaniem i doбором maszyn oraz w wybranych przypadkach dobierać właściwe urządzenia do przeprowadzanych procesów związanych z przetwarzaniem żywności. | D1_U01<br>D1_U03<br>D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U12 | RT         |
| WTŻ_U2                                 | wykonywać podstawowe pomiary warsztatowe, cieplne i fizykochemiczne związane z funkcjonowaniem maszyn.                                                                                                                                                                                        | D1_U01<br>D1_U03<br>D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U12 | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |            |
| WTŻ_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                     | D1_K03                                         | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>15 godz.</b> |
| Wprowadzenie do przedmiotu. Definicja aparatu, urządzenia i maszyny. Podział maszyn. Podstawowe cechy i parametry urządzeń technicznych. Ogólne problemy związane z budową i eksploatacją urządzeń technicznych w przemyśle spożywczym. |                 |
| Podstawowe części maszyn i ich projektowanie. Połączenia. Materiały do kontaktu z żywnością. Podstawy technik wytwarzania elementów maszyn.                                                                                             |                 |

|                |                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Silniki wodne, parowe i spalinowe. Kotły. Turbiny. Podstawy termodynamiki technicznej.                                                               |
|                | Maszyny związane z transportem wewnętrznym. Przenośniki, dźwignice. Budowa, podstawowe elementy konstrukcyjne, zastosowanie.                         |
|                | Transport płynów. Pompy, sprężarki, wentylatory. Klasyfikacja, budowa i zasada działania. Wybrane rozwiązania i zastosowania w przemyśle spożywczym. |
|                | Magazynowanie ciał stałych i płynów. Elementy konstrukcyjne, budowa i obliczanie zbiorników.                                                         |
|                | Maszyny i aparatura do rozdzielania i rozdrabniania.                                                                                                 |
|                | Maszyny do wytłaczania i formowania. Mycie surowców i maszyn. Urządzenia do mycia.                                                                   |
|                | Aparatura do wymiany ciepła. Suszarki.                                                                                                               |

|                                                  |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | WTŻ_W1; WTŻ_W2; WTŻ_W3; WTŻ_K1                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej, praca złożona z pytań otwartych opisowych i rysunkowych, zaliczenie po uzyskaniu minimum 50% punktów – udział w ocenie końcowej 40%. |

|                             |           |              |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia projektowe</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|-----------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Szkolenie BHP. Laboratorium.                                                                                                                                          |
|                | Obliczenia projektowe wybranych elementów maszyn.                                                                                                                     |
|                | Pomiary warsztatowe. Pomiar średnic otworów i wałków. Suwmiarka, mikrometr, czujniki zegarowe. Praca zespołowa. Laboratorium.                                         |
|                | Obliczenia termodynamiczne. Obiegi. Przemiany termodynamiczne.                                                                                                        |
|                | Podstawowe pomiary cieplne i fizykochemiczne. Ciśnienie, temperatura, wilgotność, prędkość przepływu. Budowa i zasada działania przyrządów pomiarowych. Laboratorium. |
|                | Typoszeregi pomp dla przemysłu spożywczego. Katalog pomp Spomasz. Obliczanie oporów. Badanie pompy wirowej. Charakterystyki. Punkt pracy. Laboratorium.               |
|                | Wykorzystanie wentylatorów w przemyśle i gastronomii. Rozwiązania konstrukcyjne. Badanie wentylatora. Wyznaczanie charakterystyki. Laboratorium.                      |
|                | Wybrane obliczenia z zakresu budowy i eksploatacji maszyn do magazynowania i transportu. Ćwiczenia projektowe.                                                        |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | WTŻ_U1; WTŻ_U2; WTŻ_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Ocena z każdego ćwiczenia laboratoryjnego na podstawie sprawozdania oraz sprawdzianu z podanego zakresu wiedzy pisanego przed ćwiczeniami - 5 sprawdzianów. Średnia z oceny ćwiczeń laboratoryjnych – udział w ocenie końcowej 40%.<br>Średnia z ocen za dwa sprawdziany z obliczeń projektowych - udział w ocenie końcowej 20%. |

**Literatura:**

|               |                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Lewicki P. P. (red). 2014. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego. WNT. Warszawa. |
|               | 2. Biały W. 2006. Maszynoznawstwo. WNT. Warszawa.                                                    |
| Uzupełniająca | 1. Pikoń J. 1978. Aparatura chemiczna. PWN. Warszawa.                                                |
|               | 2. Chwiej M. 1977. Aparatura przemysłu spożywczego: maszyny i aparaty. PWN. Warszawa.                |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                             |     |       |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 2,0 | ECTS* |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----|-------|

|                                                                               |                                   |    |       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----------|
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu     |                                   |    | 0,0   | ECTS*     |
| <b>Struktura aktywności studenta:</b>                                         |                                   |    |       |           |
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |           |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |           |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |           |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |           |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |           |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |           |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0 ECTS*   |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Wychowanie fizyczne**

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 0                                        |
| Status                     | uzupełniający - obowiązkowy              |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie bez oceny                     |
| Wymagania wstępne          | brak przeciwwskazań do uprawiania sportu |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Rolniczego |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                       | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                            | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                            |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                            |                      |            |
| WF2_K01                                | Dbłości o zdrowie własne i sprawność fizyczną oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej | D1_K03<br>D1_K04     | RT         |

**Treści nauczania:**

| Ćwiczenia                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30 godz.                                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Nauka umiejętności bezpiecznego korzystania z urządzeń i przyrządów związanych z uprawianiem różnych dyscyplin sportowych i rekreacyjnych.                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|                                                  | Nauka umiejętności technicznych i taktycznych z wybranych dyscyplin sportowych i ich umiejętne zastosowanie w grze. Zapoznanie z różnymi formami aktywności fizycznej i kształtowanie prozdrowotnego stylu życia. Kształtowanie sprawności ogólnej i specjalnej. Umiejętność oceny sprawności fizycznej na podstawie wybranych testów. |                                                                       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | WF2_K01                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zaliczenie bez oceny na podstawie aktywnego uczestnictwa w zajęciach. |

**Literatura:**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Talaga Jerzy „Trening piłki nożnej” wyd. Sport i turystyka. Warszawa 1989<br>2. L. Łatyszkiewicz, M. Worobjew, M. Zaurbek M. Chromajew: Piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa. Warszawa 1999<br>3. S. Socha (red.): Lekkoatletyka. Technika, metodyka nauczania, podstawy treningu. RCMSzKFIS, Warszawa 1997 |
| Uzupełniająca | 1. Bisaga. J, Chojnacki. K. Narciarstwo zjazdowe. COS, Warszawa, 1997<br>2. Frederic Delavier – Atlas treningu siłowego<br>3. D. Olex-Zarychta, Fitness, Katowice 2005                                                                                                                                             |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

| <b>Struktura aktywności studenta:</b>                               |                                   |     |       |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego            |                                   | 30  | godz. | 0,0 ECTS* |
| w tym:                                                              | wykłady                           | ... | godz. |           |
|                                                                     | ćwiczenia i seminaria             | ... | godz. |           |
|                                                                     | konsultacje                       | ... | godz. |           |
|                                                                     | udział w badaniach                | ... | godz. |           |
|                                                                     | obowiązkowe praktyki i staże      | ... | godz. |           |
|                                                                     | udział w egzaminie i zaliczeniach | ... | godz. |           |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na |                                   | ... | godz. | ... ECTS* |
| praca własna                                                        |                                   | 0   | godz. | 0,0 ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IA - praktyka wstępna w szpitalu**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_a_W1                              | cele, organizację i funkcjonowanie szpitala.                                                                                                                                   | D1_W15<br>D1_W16<br>D1_W18 | MZ, RT     |
| PZ1A_a_W2                              | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                  | D1_W05                     | RT         |
| PZ1A_a_W3                              | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania pacjenta hospitalizowanego w oddziałach szpitalnych.                                                                          | D1_W17                     | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_a_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ1A_a_U2                              | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                                         | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1A_a_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ1A_a_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w szpitalu.                                                                                                                              | D1_U08                     | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_a_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01<br>D1_K07           | MZ, RT     |
| PZ1A_a_K2                              | pracy z osobami przebywającymi w szpitalu, odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem, formułowania porad.                                                                  | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100 godz.</b>                 |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |
|                         |                                  |
|                         |                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ1A_a_W1; PZ1A_a_W2; PZ1A_a_W3; PZ1A_a_U1; PZ1A_a_U2; PZ1A_a_U3; PZ1A_a_U4; PZ1A_a_K1; PZ1A_a_K2                                                                                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IA - praktyka w ośrodku rehabilitacyjnym**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_b_W1                              | cele, organizację i funkcjonowanie ośrodka rehabilitacyjnego.                                                                                                                  | D1_W15<br>D1_W16<br>D1_W18 | MZ, RT     |
| PZ1A_b_W2                              | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                  | D1_W05                     | RT         |
| PZ1A_b_W3                              | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania pacjenta hospitalizowanego w ośrodku rehabilitacyjnym.                                                                        | D1_W17                     | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_b_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ1A_b_U2                              | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                                         | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1A_b_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań ośrodka rehabilitacyjnego, przewidywać skutki podejmowanych działań.         | D1_U06                     | RT         |
| PZ1A_b_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w ośrodku rehabilitacyjnym.                                                                                                              | D1_U08                     | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_b_K01                             | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01<br>D1_K07           | MZ, RT     |
| PZ1A_b_K02                             | pracy z osobami korzystającymi z ośrodka rehabilitacyjnego, odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem, formułowania porad.                                                 | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100 godz.</b>                 |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |
|                         |                                  |
|                         |                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ1A_b_W1; PZ1A_b_W2; PZ1A_b_W3; PZ1A_b_U1; PZ1A_b_U2; PZ1A_b_U3; PZ1A_b_U4; PZ1A_b_K1; PZ1A_b_K2                                                                                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IA - praktyka w kuchni żłobkowej, przedszkolnej, szkolnej**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordinator przedmiotu        | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_c_W1                              | cele, organizację i funkcjonowanie kuchni żłobkowej, przedszkolnej, szkolnej.                                                                                                  | D1_W15<br>D1_W16<br>D1_W18 | MZ, RT     |
| PZ1A_c_W2                              | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                  | D1_W05                     | RT         |
| PZ1A_c_W3                              | metody oceny sposobu żywienia oraz stanu odżywiania dzieci.                                                                                                                    | D1_W17                     | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_c_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ1A_c_U2                              | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                                         | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1A_c_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań placówki, przewidywać skutki podejmowanych działań.                          | D1_U06                     | RT         |
| PZ1A_c_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w placówce.                                                                                                                              | D1_U08                     | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1A_c_K01                             | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01<br>D1_K07           | MZ, RT     |
| PZ1A_c_K02                             | pracy ze współpracownikami i podopiecznymi placówki, odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem, formułowania porad.                                                        | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100 godz.</b>                 |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |
|                         |                                  |
|                         |                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ1A_c_W1; PZ1A_c_W2; PZ1A_c_W3; PZ1A_c_U1; PZ1A_c_U2; PZ1A_c_U3; PZ1A_c_U4; PZ1A_c_K1; PZ1A_c_K2                                                                                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Praktyka IB - w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu        | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_a_W1                              | specyfikę działania zakładu żywienia zbiorowego typu zamkniętego.                                                                                                              | D1_W15                     | RT         |
| PZ1B_a_W2                              | funkcjonowanie systemu HACCP, problematykę związaną z przygotowaniem żywności dla konkretnych grup konsumentów, przepisy dotyczące żywienia zbiorowego.                        | D1_W05                     | RT         |
| PZ1B_a_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                            | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_a_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ1B_a_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki dla określonej grupy konsumentów z uwzględnieniem specyficznych wymagań grupy.                            | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1B_a_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ1B_a_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego.                                                                                        | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_a_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b>        | <b>100 godz.</b>                                                            |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                            |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ1B_a_W1; PZ1B_a_W2; PZ1B_a_U1; PZ1B_a_U2; PZ1B_a_U3; PZ1B_a_U4; PZ1B_a_K1 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IB - w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordinador przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ1B_b_W1                              | specyfikę działania zakładu żywienia zbiorowego typu otwartego.                                                                                                                 | D1_W15                     | RT         |
| PZ1B_b_W2                              | wymogi sanitarne związane z produkcją żywności w szczególności przepisy dotyczące żywienia zbiorowego, funkcjonowanie systemu HACCP.                                            | D1_W05                     | RT         |
| PZ1B_b_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                             | D1_W08                     | RT         |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ1B_b_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ1B_b_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki zgodnie z podaną specyfikacją.                                                                             | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1B_b_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                     | D1_U06                     | RT         |
| PZ1B_b_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego.                                                                                           | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ1B_b_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100 godz.</b>                 |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |
|                         |                                  |
|                         |                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ1B_b_W1; PZ1B_b_W2; PZ1B_b_W3; PZ1B_b_U1; PZ1B_b_U2; PZ1B_b_U3; PZ1B_b_U4; PZ1B_b_K1                                                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
| Uzupełniająca |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IB - w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordinatorka przedmiotu                   | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_c_W1                              | specyfikę działania zakładu cateringowego świadczącego usługi dla zakładów opieki zdrowotnej                                                                                   | D1_W15                     | RT         |
| PZ1B_c_W2                              | funkcjonowanie systemu HACCP, problematykę związaną z przygotowaniem żywności dla konkretnych grup konsumentów, przepisy dotyczące żywienia zbiorowego                         | D1_W05                     | RT         |
| PZ1B_c_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji                                                             | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_c_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ1B_c_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki dla określonej grupy konsumentów z uwzględnieniem specyficznych wymagań grupy                             | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1B_c_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań                     | D1_U06                     | RT         |
| PZ1B_c_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej                                                               | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_c_K01                             | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, | D1_K01<br>D1_K03           | RT         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100 godz.</b>                 |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |
|                         |                                  |
|                         |                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ1B_c_W1; PZ1B_c_W2; PZ1B_c_U1; PZ1B_c_U2; PZ1B_c_U3; PZ1B_c_U4; PZ1B_c_K1                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca |      |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IB - w zakładzie cateringowym**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordinatorka przedmiotu                   | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_d_W1                              | specyfikę działania zakładu cateringowego.                                                                                                                                     | D1_W15                     | RT         |
| PZ1B_d_W2                              | funkcjonowanie systemu HACCP, problematykę związaną z przygotowaniem żywności dla konkretnych grup konsumentów, przepisy dotyczące żywienia zbiorowego.                        | D1_W05                     | RT         |
| PZ1B_d_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                            | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_d_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ1B_d_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki dla określonej grupy konsumentów z uwzględnieniem specyficznych wymagań grupy.                            | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ1B_d_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ1B_d_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej.                                                              | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ1B_d_K01                             | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01<br>D1_K03           | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b>        | <b>100 godz.</b>                                                            |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                            |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ1B_d_W1; PZ1B_d_W2; PZ1B_d_U1; PZ1B_d_U2; PZ1B_d_U3; PZ1B_d_U4; PZ1B_d_K1 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 2: Historia sztuki i kultura polska**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                    | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                         | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                         |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                         |                      |            |
| UMIĘTNOŚCI - potrafi:                  |                                                                                                                                         |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                         |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                         |                      |            |
| EH2_a_K1                               | ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego osiąganego także poprzez rozwój zainteresowań z dyscyplin humanistycznych i społecznych | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                                                                                                                                                                                   | 30 godz. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Zagadnienia wstępne: pojęcie sztuki, przeżycia estetycznego oraz Wielka Teoria Piękna, sztuka abstrakcyjna i współczesne inscenizacje artystyczne.                                                        |          |
| Dziedzictwo sztuki antycznej — Akropol w Atenach. Historia. Architektura. Złoty wiek kultury greckiej.                                                                                                    |          |
| Dzieło sztuki sakralnej — analiza zagadnienia na podstawie katedry Notre Dame w Paryżu oraz Świętej Kaplicy w Paryżu (Sainte-Chapelle). Architektura, rzeźba i witraże.                                   |          |
| Wielkie rezydencje Europy — założenie parkowo-pałacowe w Wersalu pod Paryżem. Architektura, architektura wnętrz, w tym Sala Lustrzana, pałace ogrodowe. Wielki Kanał, pomarańczarnia, kompozycje zieleni. |          |
| Kraków i Wawel w okresie średniowiecza. Gród wiślański w Krakowie. Wielka lokacja miasta gotyckiego. Katedra na Wawelu i pałac Kazimierza Wielkiego (Wykład może się odbyć na terenie Krakowa).           |          |
| Ołtarz Mariacki Wita Stwosza w Krakowie. Program ideowy i wyraz artystyczny.                                                                                                                              |          |
| Wawel renesansowy. Architektura, dekoracja plastyczna, wyposażenie wnętrz. Historia arrasów.                                                                                                              |          |
| Mauzoleum Jagiellonów w katedrze wawelskiej. Treści estetyczne, dynastyczne oraz filozoficzne.                                                                                                            |          |
| Katedra na Wawelu. Historia architektury. Cykl nagrobków królewskich i biskupich.                                                                                                                         |          |
| Polskie rezydencje magnackie: Baranów pod Sandomierzem, Krasiczyn pod Przemyślem i Łańcut.                                                                                                                |          |
| Rezydencje królewskie w Warszawie: Wilanów, Zamek Królewski w Warszawie i Łazienki.                                                                                                                       |          |
| Najpiękniejsze świątynie Krakowa, gotyckie i barokowe.                                                                                                                                                    |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wybitni malarze polscy: Piotr Michałowski, Stanisław Wyspiański. Jacek Malczewski.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |
| Piękno, którego nie widzisz, czyli o perłach kultury polskiej regionu małopolskiego — na przykładzie podhalańskich gotyckich kościołów drewnianych z przełomu XV i XVI wieku (Dębno Podhalańskie, Łopuszna i Binarowa). (Propozycja odbycia tego wykładu w kościele w Dębnie Podhalańskim koło Nowego Targu. |                                                                                           |
| Uniwersalne wartości kultury europejskiej. Polska w „Europie”.                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                               | EH2_a_K1                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                                                             | Zaliczenie wykładów na podstawie obecności i kreatywnego udziału w dyskusji na wykładach. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Dębicki J., Faure F., Grunewald D., Pimentel A. Historia sztuki. Malarstwo – rzeźba - architektura, Warszawa 1998 (Wyd. Szkolne i Pedagogiczne) tł. z j. francuskiego J. Dębicki;                                                                                   |
|               | 2. Dobrowolski T. Sztuka Krakowa, Kraków 1978;                                                                                                                                                                                                                         |
|               | 3. Kębłowski J. Historia sztuki polskiej, 1988                                                                                                                                                                                                                         |
| Uzupełniająca | 1. Dobrowolski T., Sztuka Polska, Kraków 1974.                                                                                                                                                                                                                         |
|               | 2. Dębicki J., Relacje między centrum kulturowym a regionem, w: Kontynuacja i zmiana w kulturze współczesnej wsi polskiej. /W:/ Materiały I Konferencji Naukowej zorganizowanej w dniach 20-21 kwietnia 1995 roku w Krakowie i Zubrzycy Górnej, Kraków 1995, s. 15-25. |
|               | 3. Brykowski R., Drewniana architektura kościelna w Małopolsce XV wieku, Warszawa 1981.                                                                                                                                                                                |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |   |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 2: Filozofia**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH2_b_K1                               | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, oraz rozwoju osobistego osiaganego także poprzez rozwój zainteresowań z dyscyplin humanistycznych i społecznych.                                                                               | D1_K03               | RT         |
| EH2_b_K2                               | analizowania problemów społecznych i politycznych z uwzględnieniem perspektywy filozoficznej. Ma świadomość różnic pomiędzy filozofią a religią, nauką, sztuką i ideologią. Potrafi poznawczo przejść od procesów społecznych do rzeczywistości aksjologicznej. | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady        |                                               | 30 | godz. |
|----------------|-----------------------------------------------|----|-------|
| Tematyka zajęć | Ontyczna charakterystyka rzeczywistości.      |    |       |
|                | Istnienie osoby ludzkiej i tożsamość osobowa. |    |       |
|                | Zagadnienie wolnej woli.                      |    |       |
|                | Istnienie zła.                                |    |       |
|                | Problematyka epistemologiczna.                |    |       |
|                | Moralność i iluzja.                           |    |       |
|                | Egoizm i altruizm.                            |    |       |
|                | Problematyka aksjologiczna etyki.             |    |       |
|                | Władza i anarchia.                            |    |       |
|                | Wolność a równość.                            |    |       |
|                | Polityka i pleć.                              |    |       |
|                | Metody nauki.                                 |    |       |
|                | Przyczynowość i indukcja.                     |    |       |
|                | Logika jako dyscyplina filozoficzna.          |    |       |

|                                                  |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wpływ filozofii na życie.                        |                                                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EH2_b_K1; EH2_b_K2                                                                                                                                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie aktywnego udziału w dyskusji na wykładach, rozwiązania zadania problemowego lub analizy sytuacji, pracy pisemnej. |

#### Literatura:

|               |                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Kasprzyk L., Węgrzecki A. Wprowadzenie do filozofii - wydanie najnowsze |
|               | 2. Anzenbacher A. Wprowadzenie do filozofii - wydanie najnowsze            |
| Uzupełniająca | brak                                                                       |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 30 | godz. |   |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 2: Efektywne metody uczenia się i rozwój osobisty**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH2_c_W1                               | techniki efektywnego uczenia się, techniki zarządzania czasem i tworzenia nawyków wspomagających efektywne uczenie się i rozwój osobisty.                                                       | D1_W06               | RT         |
| EH1_c_W2                               | zależności pomiędzy zastosowaną techniką uczenia się a dostępnością pamięci długoterminowej .                                                                                                   | D1_W06               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH1_c_U1                               | potrafi dobrać odpowiednią dla metodę/technikę efektywnego uczenia się zależnie od rodzaju materiału, który zamierza zapamiętać.                                                                | D1_U01<br>D1_U02     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| EH1_c_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego, a także stosowania własnych narzędzi pozwalających zastosować wybrane metody efektywnego uczenia się. | D1_K01               | RT         |
| EH1_c_K1                               | umiejętnego zarządzania własnym czasem, wprowadzani nawyków wspomagających efektywne uczenie się i rozwój osobisty.                                                                             | D1_K02               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                       |                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>        | <b>30 godz.</b>                                                                                                                             |
| <b>Tematyka zajęć</b> | Jak działa ludzki umysł.                                                                                                                    |
|                       | Trwałość pamięci w trakcie i po zakończeniu nauki.                                                                                          |
|                       | Rola snu w procesie zapamiętywania.                                                                                                         |
|                       | Metody wspomagające koncentrację w trakcie nauki.                                                                                           |
|                       | Organiczna Technika Studiowania.                                                                                                            |
|                       | Przygotowanie własnych narzędzi efektywnej nauki materiału z Technologii Żywności - mapy myśli, pałac pamięci, łańcuchowa metoda skojarzeń. |
|                       | Technika GSP - (główny system pamięciowy) - wybrane elementy.                                                                               |
|                       | Szybkie czytanie.                                                                                                                           |
|                       | Zarządzanie czasem pracy.                                                                                                                   |
|                       | Jak wykształcić pomocne nawyki.                                                                                                             |

|                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Nauka języka obcego.                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Tworzenie planu indywidualnego rozwoju                                                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EH1_c_W1; EH1_c_W2; EH1_c_U1; EH1_c_K1; EH1_c_K2                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy opisać, w formie krótkiego referatu, stosowane metody efektywnego uczenia się i własne doświadczenia związane z tym zagadnieniem. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Buzan T. Mapy twoich myśli. Wydawnictwo JK. 2018 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                                      |
|               | 2. Szurawski M. Pamięć. Trening interaktywny. Wydawnictwo JK. 2013 Łódź. dostęp u prowadzącego (dostęp u prowadzącego) |
|               | 3. Buzan T. Podręcznik szybkiego czytania. Wydawnictwo JK. 2018 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                          |
| Uzupełniająca | 1. Kotarski R. Włam się do mózgu. Wydawnictwo Altenberg. 2017 Warszawa. (dostęp u prowadzącego)                        |
|               | 2. Clear J. Atomowe nawyki. Wydawnictwo Galaktyka. 2019 Łódź. (dostęp u prowadzącego)                                  |
|               | 3. Zarządzanie samym sobą, praca zbiorowa. Harvard Business Review, Helion Gliwice 2006 (dostęp u prowadzącego)        |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |   |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |   |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |   |       |
| konsultacje                                                                   | 0  | godz. |   |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |   |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |   |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 2: Psychodietetyka**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordinator przedmiotu                     |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                               | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| EH2_e_W1                               | psychologiczne mechanizmy kierujących zachowaniem człowieka, w tym zachowaniami związanymi z odżywianiem; aspekty terapeutyczne w relacji dietetyka z klientami/pacjentami.                                                                        | D1_W01               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| EH2_e_U1                               | rozpoznawać motywację pacjentów do działań prozdrowotnych, w tym do zmiany wzorów odżywiania się.                                                                                                                                                  | D1_U13               | RT         |
| EH2_e_U2                               | zwiększyć kompetencje w procesie diagnostyczno-terapeutycznym wobec pacjentów o różnej problematyce psychologicznej i w różnych zaburzeniach i chorobach.                                                                                          | D1_U13               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| EH2_e_K1                               | lepszego rozpoznawania swoich emocji w relacjach w pacjentami i klientami oraz we współpracy z innymi profesjonalistami. Nabywa kompetencji w komunikacji interpersonalnej i w budowaniu relacji, która sprzyja rozwojowi zachowań prozdrowotnych. | D1_K03<br>D1_K04     | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady        | 30 godz.                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Definicja psychodietetyki, zakres działalności dietetyka w tym obszarze; rola psychologa i psychiatry.                                                                                                                                          |
|                | Wpływ żywienia na emocje, wpływ emocji na wybory żywieniowe, jedzenie emocjonalne.                                                                                                                                                              |
|                | Obraz ciała u osób z zaburzeniami odżywiania i otyłością, psychologiczne problemy osób borykających się z zaburzeniami odżywiania i otyłością.                                                                                                  |
|                | Modele zmiany zachowań żywieniowych.                                                                                                                                                                                                            |
|                | Interwencje psychologiczne w dietetyce, komunikacja z pacjentem, motywowanie do zmiany, elementy dialogu motywującego, Racjonalna Terapia Zachowania, Metody prowadzenia rozmowy sprzyjające terapeutycznej relacji z pacjentem i jego rodziną. |
|                | Analiza własnej motywacji do pracy z pacjentami, poznawanie swoich kompetencji interpersonalnych oraz wyznaczanie kierunków dalszego kształcenia w zakresie umiejętności psychologicznych.                                                      |

|                                                  |                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | EH2_e_W1; EH2_e_U1; EH2_e_U2; EH2_e_K1 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Test zaliczeniowy.                     |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Brytek-Matyja A., (red) Psychodietetyka. Wyd. PZWL 2020<br>2. Brytek-Matera: Obraz ciała – obraz siebie. Wizerunek własnego ciała w ujęciu psychospołecznym. Difin, Warszawa 2008.<br>3. Józefik B : Kultura, ciało, (nie)jedzenie. Terapia. Perspektywa konstrukcjonistyczno- narracyjna w zaburzeniach odżywiania. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2014 |
| Uzupełniająca | brak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |   |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |   |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |   |       |
| konsultacje                                                                   | 0  | godz. |   |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |   |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |   |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Elektyw humanistyczny 2: Podstawy etyki zawodowej dietetyka**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                            |
| Status                     | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę          |
| Wymagania wstępne          | brak                         |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 2                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EH2_e_K1                               | Połączenia kwalifikacji zawodowych z różnorodnymi doświadczeniami aksjologicznymi, umożliwiającymi pełną realizację zobowiązań społecznych i zawodowych oraz troskę o dobrą kondycję zawodu dietetyka.                                                           | D1_K03               | RT         |
| EH2_e_K2                               | .Otwarcie na niesienie pomocy cierpiącym na różne dolegliwości poprzez stosowną dietoterapię, wspierając proces leczenia w wydaniu zespołu diagnostyczno-terapeutycznego oraz w instytucjach publicznych różnego typu, tworząc podstawy profilaktyki zdrowotnej. | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady        |                                                                                                                                                                 | 30 | godz. |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Tematyka zajęć | Etyka społeczności zawodowej. Praca i wybór zawodu.                                                                                                             |    |       |
|                | Praca twórcza. Zagadnienie wolnej woli. Praca, zabawa.                                                                                                          |    |       |
|                | Zegary biologiczne. Sen. Człowiek: pole magnetyczne.                                                                                                            |    |       |
|                | Racjonalne żywienie. Fale akustyczne. Praca szkodzi pracy                                                                                                       |    |       |
|                | Deontyczna zasada Hume'a. Kognitywizm – non-kognitywizm. Subiektywizm i obiektywizm w aksjologii. Absolutyzm i relatywizm w aksjologii                          |    |       |
|                | Wolność, wina i odpowiedzialność. Deontologizm i konsekwencjalizm. Etyka kodeksowa a etyka sytuacyjna. Szkoły etyczne w ujęciu historycznym. Wybór problematyki |    |       |
|                | Etyka a biologiczny wymiar seksualnej aktywności człowieka. Bioetyka. Transplantologia. Medyczny model zdrowia. Szpitale                                        |    |       |
|                | Ideologia szpitala. Zdrowie. Choroba                                                                                                                            |    |       |
|                | Jatrogeniza kliniczna. Jatrogeniza społeczna. Jatrogeniza symboliczna. Trzy formy zaburzeń zdrowia.                                                             |    |       |
|                | Oznaki i objawy. Czy ludzie chcą być pacjentami? Z zagadnień etyki lekarskiej.                                                                                  |    |       |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zagadnienia etyczne diety terapii – uwarunkowania antropologiczno-etyczne                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |
| Aspekty antropologiczno-etyczne w odniesieniu do niektórych dziedzin medycyny klinicznej – choroby wewnętrzne, neurologia i neurochirurgia                   |                                                                                                                                                                                                  |
| Analiza etyczno-prawna tekstów regulujących prawa i obowiązki dietetyka wydanych przez Polskie Towarzystwo Dietetyki oraz Polskie Stowarzyszenie Dietetyków. |                                                                                                                                                                                                  |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                               | EH2_e_K1; EH2_e_K2                                                                                                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                             | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie zaliczenia z oceną na podstawie: aktywnego udziału w dyskusji na wykładach, rozwiązania zadania problemowego lub analizy sytuacji, pracy pisemnej |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. A. Anzenbacher, Wprowadzenie do etyki, wyd. najnowsze;                                                                                                     |
|               | 2. T.L. Beauchamp J.F. Childress, Zasady etyki medycznej. Warszawa: Książka i Wiedza, 1996 (wybrane fragmenty, wskazane przez wykładowcę);                    |
|               | 3. J. Hartman J. Woleński, Wiedza o etyce. Warszawa – Bielsko Biala, PWN 2008; P. Singer, Etyka praktyczna. W-wa 2006; K. Szewczyk, Bioetyka. T.1-2, PWN 2009 |
| Uzupełniająca | 1. W. Galewicz (red.), Sprawiedliwość w medycynie. T.1-2, wyd. najnowsze                                                                                      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|---|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 30 | godz. | 1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |   |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |   |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 0  | godz. |   |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 0  | godz. | 0 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Biochemia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod) |            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| BIO_W1                  | znaczenie budowy związków naturalnych dla ich właściwości fizycznych, chemicznych i biochemicznych. Rozumie i potrafi scharakteryzować reguły, które decydują o budowie biopolimerów, ich strukturach rzędowych oraz budowie przestrzennej i zasadach upakowania.                                                             | D1_W01               | RT         |
| BIO_W2                  | hierarchiczną budowę komórek (pro- i eukariotycznych) ich funkcję oraz właściwie lokalizuje podstawowe przemiany biochemiczne w strukturach subkomórkowych. Rozróżnia mechanizmy transportu różnych elementów w obrębie komórki i tkanki: od protonów i elektronów do makrofagów.                                             | D1_W01               | RT         |
| BIO_W3                  | zasady chemii oraz termodynamiki dotyczące biokatalizy oraz rolę enzymów oraz innych białek determinujących funkcje komórki i organizmu jako całości. Posiada wiedzę o różnych stopniach i typach asocjacji związków naturalnych: od koenzymów i grup prostetycznych do energetycznego i koenzymatycznego sprzęgania reakcji. | D1_W01               | RT         |
| BIO_W4                  | mechanizmy przemian biochemicznych prowadzące do generowania energii chemicznej, jej magazynowania oraz wykorzystywania w procesach życiowych.                                                                                                                                                                                | D1_W02               | RT         |
| BIO_W5                  | drogi metabolizmu sacharydów, białek i lipidów. Rozumie rolę i funkcje metabolitów wyjściowych, pośrednich, centralnych i końcowych.                                                                                                                                                                                          | D1_W02               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| BIO_U1                  | właściwie opracować i zinterpretować wyniki oraz sformułować wnioski.                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_U03<br>D1_U04     | RT         |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |     |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|
| BIO_U2                                        | dobrac, zaplanować i przeprowadzić doświadczenia wykrywania podstawowych grup związków w próbkach biologicznych (aminokwasów, białek, cukrów redukujących i nieredukujących, polisacharydów, lipidów, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach) oraz prawidłowo przeprowadzić oznaczenia ilościowe wybranych związków. | D1_U06<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT  |
| BIO_U3                                        | wykorzystać techniki analityczne potrzebne w podstawowych badaniach biochemicznych (miareczkowanie, spektrofotometria, chromatografia, elektroforeza).                                                                                                                                                             | D1_U06<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT  |
| BIO_U4                                        | stosować zasady dobrych praktyk pracy w laboratorium biochemicznym.                                                                                                                                                                                                                                                | D1_U07                     | RT; |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |     |
| BIO_K1                                        | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                          | D1_K03                     | RT  |
| BIO_K2                                        | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                                                                                    | D1_K03<br>D1_K04           | RT  |
| BIO_K3                                        | do pracy w zespole oraz umiejętnego zarządzania czasem.                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_K04                     | RT  |

#### Treści nauczania:

| Wykłady        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30 | godz. |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Tematyka zajęć | Rys historyczny. Pojęcia podstawowe. Znaczenie biochemii w naukach przyrodniczych. Budowa i skład chemiczny komórki. Rola wody i mikroelementów. Budowa i funkcje struktur podkomórkowych. Związki makroergiczne. Mechanizm sprzężenia energetycznego. Transport przez membrany (3h).                                                                       |    |       |
|                | Aminokwasy, peptydy i białka. Ogólna budowa i własności białek. Struktury rzędowe białka. Białka jako składnik produktów żywnościowych - białka zbóż, mięsa, mleka, jaj (3h).                                                                                                                                                                               |    |       |
|                | Enzymy. Energetyka reakcji biochemicznych. Mechanizm katalizy enzymatycznej. Klasyfikacja, budowa i ogólne własności enzymów. Kinetyka reakcji enzymatycznych. Inhibicja. Kontrola i regulacja aktywności enzymów. Zastosowanie preparatów enzymatycznych w technologii przemysłu spożywczego (4h).                                                         |    |       |
|                | Witaminy rozpuszczalne w wodzie i koenzymy. Koenzymy oksydoreduktaz i transferaz. Witaminy a koenzymy. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach. Związki sterydowe, karotenowce, chinony izopentenolowe. Biotechnologia witamin i związków pokrewnych (4h).                                                                                                      |    |       |
|                | Sacharydy. Budowa chemiczna i własności mono- oligo- i polisacharydów. Przemiany glikolityczne cukrów. Fermentacja etanolowa i mleczanowa. Cykl fosforanów pentoz. Energetyka przemian katabolicznych cukrowców (3h).                                                                                                                                       |    |       |
|                | Utlenianie biologiczne. Łańcuch oddechowy. Fosforylacja oksydacyjna. Cykl kwasów trikarboksylowych. Enzymy i energetyka cyklu Krebsa. Fosforylacje substratowe. Mechanizm wykorzystania energii świetlnej w fotosyntezie. Fotosystemy I i II. Fosforylacje fotosyntetyczne niecykliczna i cykliczna. Tworzenie cukrów w cyklu Calvina. Fotosynteza C4 (4h). |    |       |
|                | Metabolizm białek i aminokwasów. Enzymy proteolityczne, biosynteza aminokwasów, cykl mocznikowy (3h).                                                                                                                                                                                                                                                       |    |       |
|                | Metabolizm lipidów. Trawienie lipidów. Enzymatyczne beta-utlenienie kwasów tłuszczowych. Przemiany glicerolu. Biosynteza kwasów tłuszczowych. Powiązania między metabolizmem tłuszczowców, cukrowców i aminokwasów (3h).                                                                                                                                    |    |       |

Kwasy nukleinowe, ich budowa, własności i mechanizm biosyntezy. Funkcje kwasów nukleinowych. Replikacja, transkrypcja i translacja. Podstawowy aksjomat biologii molekularnej. Mechanizm biosyntezy białka. Regulacja ekspresji genów. Operony lac i trp. Cykl lityczny i lizogeniczny bakteriofaga (lambda). Mapa restrykcyjna plazmidu pBR322. Wprowadzenie do technik rekombinowanego DNA (3h).

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | BIO_W1; BIO_W2; BIO_W3; BIO_W4; BIO_W5; BIO_K1                                                                                                                                                                         |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50% w terminie 1, 90% w terminie 2, 90% w terminie 3. |

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>45</b> | <b>godz.</b> |
|--------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Przegląd i własności chemiczne aminokwasów białkowych, istotne dla układów żywych, rozdział aminokwasów metodą chromatografii bibułowej, wyznaczenie pl metodą miareczkowania potencjometrycznego.                                 |
|                | Cechy budowy i aktywności biologicznej białek, metody ilościowej i jakościowej analizy białek, techniki rozdzielu i frakcjonowania białek (elektroforeza, chromatografia).                                                         |
|                | Enzymy: wpływ pH i temperatury na szybkość reakcji enzymatycznej.                                                                                                                                                                  |
|                | Enzymy: wpływ stężenia substratu na szybkość reakcji enzymatycznej - teoria Michaelisa-Menten.                                                                                                                                     |
|                | Enzymy: wykrywanie oksydoreduktaz w tkankach roślinnych i wykrywanie wybranych hydrolaz w tkankach zwierzęcych.                                                                                                                    |
|                | Metody izolacji biologicznie ważnych cukrowców z materiału biologicznego, charakterystyka otrzymanych preparatów, analiza ilościowa i identyfikacja konkretnych ważnych grup sacharydów, reakcje między cukrowcami a aminokwasami. |
|                | Tłuszcze: izolacja lecytyny i oznaczenie jej składowych, badanie właściwości błon lipidowych.                                                                                                                                      |
|                | Witaminy rozpuszczalnych w tłuszczach: ilościowe i jakościowe metody oznaczania witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz biologicznie ważnych lipidowych składników żywności.                                                     |
|                | Kwasy nukleinowe: izolacja nukleoprotein z materiału biologicznego, wykrywanie poszczególnych składników nukleoprotein.                                                                                                            |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | BIO_U01, BIO_U02, BIO_U03, BIO_U04, BIO_K01, BIO_K02, BIO_K03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawozdań z prac laboratoryjnych - dokładność i precyzja otrzymanych wyników (umiejętność wykonania analiz i użycia sprzętu), interpretacja wyników, formowanie wniosków (suma punktów) - maksymalna liczba punktów wynosi 2;</li> <li>- 3 kolokwiiów cząstkowych z zakresu ćwiczeń (suma punktów) - maksymalna liczba punktów wynosi 15.</li> </ul> <p>Ocena pozytywna dla min. 51% punktów - udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej modułu 50% (w II i II terminie -10%).</p> |

**Literatura:**

|               |                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Kączkowski, J. 2012. Podstawy biochemii. Wyd. XV ( lub późniejsze), WNT                  |
|               | 2. Hames, B. D.; Hooper, N.M. 2016. Biochemia. Krótkie wykłady. PWN,                        |
|               | 3. Kłyszewko-Stefanowicz, L. 2003. Ćwiczenia z biochemii. PWN, Warszawa                     |
| Uzupełniająca | 1. Kołodziejczyk, A. 2013, Naturalne związki organiczne. PWN, Warszawa                      |
|               | 2. Murray, R., Granner, D., Rodwell, V. 2016. Biochemia Harpera Ilustrowana, PZWL, Warszawa |
|               | 3. Stryer, L., Berg, J.M., Tymoczko, J.L.2013. Biochemia Krótki Kurs. PWN, Warszawa         |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 80 | godz. | 3,2 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 45 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 2  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 3  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 45 | godz. | 1,8 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Mikrobiologia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)                 |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego                  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                               |                                      |            |
| MIK_W1                                 | podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii, rozpoznaje i opisuje poszczególne grupy drobnoustrojów oraz ich oddziaływanie na zdrowie człowieka, środowisko oraz surowce i produkty spożywcze. | D1_W04                               | RT         |
| MIK_W2                                 | korzyści i zagrożenia wynikające z obecności drobnoustrojów i wirusów w żywności, potrafi objaśnić ich pozytywną i negatywną rolę oraz wpływ na zdrowie.                                      | D1_W07                               | RT         |
| MIK_W3                                 | metody destrukcji mikroorganizmów w żywności i metody osiągania bezpieczeństwa mikrobiologicznego.                                                                                            | D1_W03<br>D1_W04<br>D1_W07           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                               |                                      |            |
| MIK_U1                                 | posługiwać się mikroskopem świetlnym, wykonać i zinterpretować preparaty mikroskopowe.                                                                                                        | D1_U03<br>D1_U04<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT         |
| MIK_U2                                 | wykonać proste czynności związane z pracą w warunkach sterylnych oraz wskazać urządzenia do sterylizacji i hodowli drobnoustrojów.                                                            | D1_U07                               | RT         |
| MIK_U3                                 | wyizolować, posiać i zidentyfikować drobnoustroje różnych środowisk (w tym wykonać proste obliczenia) oraz zinterpretować otrzymane wyniki korzystając ze stosownych rozporządzeń i norm.     | D1_U06<br>D1_U07<br>D1_U09<br>D1_U12 | RT         |
| MIK_U4                                 | pracować w grupie, zaplanować i zrealizować proste zadanie samodzielnie lub z zespołem, z zachowaniem zasad BHP i dobrych praktyk w laboratorium.                                             | D1_U08<br>D1_U13                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                               |                                      |            |
| MIK_K1                                 | ciągłego i świadomego doskształcania i doskonalenia zawodowego.                                                                                                                               | D1_K03                               | RT         |
| MIK_K2                                 | dostrzegania zagrożenia mikrobiologicznego i stosowania środków profilaktycznych.                                                                                                             | D1_K07                               | RT         |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| MIK_K3                                           | pracy indywidualnej i w grupie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | D1_K04                                                                                                                                                                                  | RT           |
| <b>Treści nauczania:</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |              |
| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>30</b>                                                                                                                                                                               | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Ogólna charakterystyka przedmiotu, różnorodność i klasyfikacja mikroorganizmów, porównanie organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Budowa komórki bakteryjnej. Bakterie Gram-dodatnie i Gram-ujemne oraz kwasoodporne. Różnice w budowie ściany komórkowej i strukturze peptydoglikanu.                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Charakterystyka fizjologiczna bakterii: ruch bakterii, rozmnażanie (czas generacji, krzywa wzrostu). Endospory i inne formy przetrwalne mikroorganizmów.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Charakterystyka morfologiczna i fizjologiczna grzybów. Rola grzybów drożdżowych i strzępkowych w życiu człowieka, możliwości wykorzystania w przemyśle i produkcji żywności. Mikotoksyny i ich wpływ na zdrowie.                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Wirusy i priony. Budowa wirionu, rodzaje wirusów (różne systemy klasyfikacji), propagacja i replikacja wirusów, cykl lityczny i lizogeniczny. Choroby wirusowe (zatrucia pokarmowe wirusami Norwalk i pochodnymi, rotawirusy), metody wykrywania i inaktywacji wirusów. Covid-19. Priony – budowa, właściwości, choroby prionowe. |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Sposoby pozyskiwania energii: oddychanie tlenowe i beztlenowe, różne typy fermentacji. Sposoby odżywiania mikroorganizmów.                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Czynniki wpływające na wzrost drobnoustrojów (składniki odżywcze, źródła energii, węgla, azotu, pH, temperatury kardynalne, aktywność wody, obecność gazów i inne). Sposoby przystosowania mikroorganizmów do ekstremalnych warunków środowiska.                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Mikrobiologiczna analiza żywności. Metody identyfikacji i oznaczania liczebności mikroorganizmów.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Mikrobiota jelitowa - definicja, rola fizjologiczna, wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka i jego zdrowie. Probiotyki. Synbiotyki. Teoria "1000 pierwszych dni". Programowanie mikrobiotyczne.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Drobnoustroje środowisk naturalnych jako źródła zanieczyszczeń mikrobiologicznych w przemyśle spożywczym. Mikroflora powietrza, gleby, wody oraz surowców i produktów spożywczych. Psucie się żywności – procesy rozkładu białek, tłuszczów, węglowodanów.                                                                        |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Metody utrwalania żywności jako sposoby zapobiegania psuciu się żywności i zatruciom pokarmowym. Metody termiczne, chemiczne, osmoaktywne, biologiczne, niekonwencjonalne.                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Ciepłooporność mikroorganizmów. Ocena skuteczności utrwalania termicznego, krzywa przeżycia drobnoustrojów, czas decymalnej redukcji D, współczynnik ciepłooporności Z, krzywa czasu śmierci cieplnej (TDT), punkt śmierci cieplnej, czas śmierci cieplnej, sterylizacja 12D i 5D.                                                |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Drobnoustroje patogenne. Cechy decydujące o wywołaniu choroby. Mechanizmy wirulencji bakteryjnej (adherencja, kolonizacja, infekcyjność, toksyny bakteryjne). Dawka zakaźna. Toksykoinfekcje i intoksykacje. Mikotoksyny. Enterotoksyny gronkowcowe i neurotoksyny <i>Clostridium botulinum</i> .                                 |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Bakteryjne zatrucia pokarmowe – charakterystyka najważniejszych patogenów, objawy zatrucia, sposoby zapobiegania, dawki infekcyjne.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |              |
|                                                  | Przemysłowe wykorzystanie mikroorganizmów. Najważniejsze produkty uzyskiwane na skalę przemysłową z udziałem mikroorganizmów. Procesy fermentacji mlekowej i octowej.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MIK_W01, MIK_W02, MIK_W03, MIK_K1                                                                                                                                                       |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego złożonego z pytań testowych i otwartych (minimum 27,5 pkt z 50 pkt możliwych do uzyskania) – udział w ocenie końcowej modułu 33,3%. |              |



Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Laboratorium mikrobiologiczne – pomieszczenia i wyposażenie. Podstawowa aparatura i sprzęt mikrobiologiczny (urządzenia do sterylizacji, do hodowli drobnoustrojów oraz podstawowe szkło laboratoryjne). Definicje dezynfekcji, pasteryzacji i sterylizacji oraz metody sterylizacji. Pożywki hodowlane – składniki i rodzaje pożywek.

Budowa i zasada działania mikroskopu świetlnego. Podstawowe parametry opisujące mikroskop (powiększenie mikroskopu, zdolność rozdzielcza, odległość i przestrzeń robocza). Inne typy mikroskopów (ciemnego pola, fluorescencyjny, elektronowy i in.). Hodowla drobnoustrojów warunkach laboratoryjnych – posiewy mikrobiologiczne. Charakterystyka wzrostu mikroorganizmów na podłożach stałych na szalce Petriego, na skosie, w hodowli klutej oraz płynnej.

Mikrobiota skóry. Technika mycia rąk. Technika wykonania preparatu mikrobiologicznego (przygotowanie rozmazu, utrwalanie preparatu). Preparaty przyżyciowe i utrwalone – rodzaje i sposoby wykonania. Barwienie preparatów (barwniki, rodzaje barwienia). Barwienie proste pozytywne i negatywne. Izolacja *Bacillus* z gleby. Morfologia bakterii.

Barwienie metodą Grama – barwienie złożone, zasada barwienia. Identyfikacja bakterii – zasady. Charakterystyka wybranych Gram-dodatnich bakterii kulistych (rodzaje *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Lactococcus*). Fermentacja mlekowa i propionowa, charakterystyka, najważniejsi przedstawiciele, możliwości wykorzystania w przemyśle. Probiotyki. Testy identyfikacyjne (test na katalazę, na koagulazę i hemolizę). Posiew redukcyjny *Bacillus*.

Charakterystyka bakterii Gram-dodatnich cylindrycznych (rodzaje: *Bacillus*, *Clostridium* oraz *Lactobacillus*). Sposoby pozyskiwania energii. Fermentacja masłowa. Oddychanie azotanowe – test na redukcję azotanów. Zdolności enzymatyczne bakterii (hydroliza skrobi, żelatyny, celulozy). Barwienie przetrwalników bakterii *Bacillus* metodą Schaeffera-Fultona.

Charakterystyka bakterii Gram-ujemnych o dużym znaczeniu w technologii żywności. Bakterie z rodziny Enterobacteriaceae (podłoża diagnostyczne, testy identyfikacyjne, morfologia, fizjologia, choroby), *Escherichia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*). Bakterie kwasu octowego – charakterystyka rodziny Acetobacteraceae oraz proces produkcji octu. Ruch bakterii w kropli wiszącej. Barwienie otoczek bakteryjnych. Podział mikroorganizmów ze względu na wartości temperatur kardynalnych, pH, osmolarność i aktywność wody. Ekstremofile.

Morfologia i charakterystyka grzybów – sposoby rozmnażania. Ogólna charakterystyka najważniejszych rodzajów drożdży (przegląd rodzajów). Drożdże szlachetne, drożdże dzikie i drożdże killerowe. Fermentacja etanolowa. Metody pomiaru wielkości komórek. Fizjologia drożdży i testy identyfikacyjne (test na żywotność, test na odżywienie, zymogramy, auksanogramy). Metody ilościowego oznaczania drobnoustrojów (bezpośrednie). Budowa komory Thoma, zasada liczenia i wyprowadzenie wzoru.

Oznaczanie liczebności populacji drożdży za pomocą komory Thoma. Ocena zarodnikowania drożdży – barwienie zarodników drożdży metodą Schaeffera-Fultona. Budowa komórki drożdżowej jako przykład komórki eukariotycznej - barwienie organelli komórkowych drożdży i substancji zapasowych. Pośrednie metody oznaczania liczebności mikroorganizmów.

Ogólna charakterystyka, morfologia i właściwości grzybów pleśniowych z różnych rodzajów. Pozytywne i negatywne działanie grzybów (drożdży i grzybów pleśniowych) w przemyśle spożywczym i innych. Identyfikacja pleśni z „hodowli” własnej. Charakterystyka mikotoksyn.

Mikroflora środowisk naturalnych. Mikroflora powietrza. Sposoby poboru prób powietrza do badań. Mikroflora gleby (izolacja i identyfikacja drobnoustrojów). Morfologia i charakterystyka promieniowców glebowych. Mikroorganizmy produkujące antybiotyki. Barwienie bakterii kwasoodpornych metodą Ziehl-Nielsen.

Woda jako środowisko życia oraz surowiec w przemyśle spożywczym. Mikroflora wody, patogeny obecne w wodzie. Mikroorganizmy wskaźnikowe. Wymagania dla wody pitnej. Sanitarna ocena wody. Ocena skuteczności dezynfekcji wody.

Źródła zakażeń w przemyśle spożywczym. Analiza czystości mikrobiologicznej opakowań i powierzchni.

Wyznaczanie krzywej wzrostu drobnoustrojów. Ocena wrażliwości drobnoustrojów na środki dezynfekujące i ciśnienie osmotyczne. Ocena aktywności bakteriostatycznej i wyznaczanie MIC. Ocena skuteczności jałowania za pomocą lampy UV.

Surowce jako źródło mikroorganizmów w żywności. Mikroflora surowców pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Odczyty posiewów mikrobiologicznych – obliczenia i interpretacja wyników w odniesieniu do norm, wymagań i rozporządzeń.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                  | Ocena umiejętności manualnych (praca w warunkach jałowych, przygotowanie rozmazu, barwienie preparatów, umiejętność posługiwania się mikroskopem immersyjnym, analiza obrazu mikroskopowego)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Realizowane efekty uczenia się                   | MIK_U01, MIK_U02, MIK_U3, MIK_U04, MIK_K1, MIK_K2, MIK_K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Zaliczenie ćwiczeń po uzyskaniu min. 55 pkt. ze 100 pkt. możliwych do uzyskania na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 kart pracy prawidłowo uzupełnionych w oparciu o realizowane oznaczenia (0-30 pkt) - udział w ocenie końcowej modułu 20%,</li> <li>- 4 pisemnych sprawdzianów z ćwiczeń (pytania testowe, obliczeniowe, rozwiązanie problemu, interpretacja wyniku) (0-60 pkt) - udział w ocenie końcowej modułu 40%,</li> <li>- sprawdzianu z umiejętności obsługi mikroskopu oraz wykonania preparatu mikrobiologicznego, barwienia i interpretacji jego wyniku (0-10 pkt) – udział w ocenie końcowej modułu 6,7%.</li> </ul> |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Libudysz Z., Kowal K., Żakowska Z. Mikrobiologia techniczna - tom 1. Mikroorganizmy i środowiska ich występowania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012 lub nowsze. Podręcznik dostępny na: <a href="https://libra.ibuk.pl">https://libra.ibuk.pl</a> |
|               | 2. Libudysz Z., Kowal K., Żakowska Z. Mikrobiologia techniczna - tom 2. Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i żywności. Warszawa 2012 lub nowsze. Podręcznik dostępny na: <a href="https://libra.ibuk.pl">https://libra.ibuk.pl</a>       |
|               | 3. Instrukcje do ćwiczeń - wysyłane uczestnikom poprzez USOSmail                                                                                                                                                                                           |
| Uzupełniająca | 1. Nicklin J., Graeme-Cook K., Killington R. Mikrobiologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2007 lub nowsze. Podręcznik dostępny na: <a href="https://libra.ibuk.pl">https://libra.ibuk.pl</a>                                       |
|               | 2. Duszakiewicz-Reinhard W., Grzybowski R., Sobczak E.: Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i technicznej, Wyd. SGGW. Warszawa 2003 lub nowsze (dostępne w bibliotece KTFiM)                                                                        |
|               | 3. Mierzejewska J., Chreptowicz K. Mikrobiologia ogólna i przemysłowa. Ćwiczenia laboratoryjne (eBook). Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2019. Podręcznik dostępny na: <a href="https://libra.ibuk.pl">https://libra.ibuk.pl</a>              |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 79 | godz. | 3,2 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 45 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |

|              |    |       |     |       |
|--------------|----|-------|-----|-------|
| praca własna | 46 | godz. | 1,8 | ECTS* |
|--------------|----|-------|-----|-------|

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Chemia żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                                                                         |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| CHŻ_W1                                 | podstawowe i uzupełniające składniki żywności oraz charakteryzuje ich właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne.                                                                                                                                                                | D1_W01               | RT         |
| CHŻ_W2                                 | reakcje chemiczne i przemiany fizyczne jakim ulegają składniki żywności pod wpływem różnych czynników chemicznych i fizycznych, objaśnia te przemiany. Objasnia wpływ procesów technologicznych na przemiany lub straty składników żywności oraz na jakość produktu spożywczego. | D1_W02               | RT         |
| CHŻ_W3                                 | metody analitycznego wykrywania składników żywności w produktach spożywczych i metody badania ich właściwości fizykochemicznych, tłumaczy ich zasadę i objaśnia sposób postępowania.                                                                                             | D1_W06               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| CHŻ_U1                                 | przygotować próbki do badań zgodnie z zasadami analizy, przeprowadzić proste oznaczenia jakościowe i ilościowe składników żywności zgodnie z podanymi instrukcjami.                                                                                                              | D1_U04               | RT         |
| CHŻ_U2                                 | właściwie posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi stosując zasady BHP i dobrej praktyki laboratoryjnej.                                                                                                                                        | D1_U07<br>D1_U08     | RT         |
| CHŻ_U3                                 | opracować i zinterpretować wyniki uzyskane z przeprowadzonych doświadczeń, poprawnie sformułować wnioski i sporządzić pisemne sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń.                                                                                                       | D1_U03<br>D1_U04     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| CHŻ_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego, jak też korzystania z pomocy ekspertów.                                                                                                                                                | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |
| CHŻ_K2                                 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                                                  | D1_K07               | RT         |

|        |                                                                                                                   |        |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| CHŻ_K3 | pracy w zespole przyjmując w nim różne role, umiejętnego zarządzania czasem i działania w sposób przedsiębiorczy. | D1_K04 | RT |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

| Wykłady                                          |                                                                                                                                                                                                               | 30                                                                                                                                                                  | godz. |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Wprowadzenie do przedmiotu, cel i zakres przedmiotu, związki chemii żywności z innymi dyscyplinami                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Budowa i skład chemiczny żywności.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Woda jako składnik żywności, aktywność wody i jej wpływ na przemiany zachodzące w żywności.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Cukry proste i oligosacharydy – podział, występowanie, właściwości funkcjonalne, przemiany w procesach przetwarzania i przechowywania żywności.                                                               |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Polisacharydy skrobiowe i nieskrobiowe - struktura i właściwości, tworzenie hydrokoloidów, właściwości funkcjonalne.                                                                                          |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Białka - ogólna charakterystyka, właściwości funkcjonalne, przemiany i modyfikacje podczas podstawowych procesów przetwórczych oraz przechowywania.                                                           |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Niebiałkowe związki azotowe - budowa, właściwości i występowanie.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Lipidy ich przemiany w żywności podczas przetwarzania i przechowywania; kwasy tłuszczowe nasycone i nienasycone – struktura, właściwości i nazewnictwo; reakcje wolnorodnikowe i działanie przeciwutleniaczy. |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Witaminy – podział i ogólna charakterystyka.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Składniki mineralne w żywności - występowanie, znaczenie żywieniowe i technologiczne.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Substancje smakowo-zapachowe (aromaty i środki słodzące) - budowa, właściwości i występowanie.                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Barwniki - budowa, podział, właściwości i trwałość.                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Inne naturalne składniki żywności – substancje prozdrowotne (związki fenolowe) i antyodżywcze.                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Skażenia żywności, wolne rodniki.                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                               | CHŻ_W1; CHŻ_W2; CHŻ_W3                                                                                                                                              |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                               | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej przedmiotu - 50%. |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                          |                                                                                                                                                                                                               | 30                                                                                                                                                                  | godz. |
| Tematyka                                         | - Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium: omówienie podstawowej aparatury, sprzętu oraz szkła laboratoryjnego.                                                                                            |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | - Wykrywanie wybranych składników żywności.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | - Ocena wpływu procesów technologicznych na zawartość składników żywności.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Podstawowe właściwości białek.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Cukry proste, oligosacharydy:<br>- właściwości optyczne,<br>- reaktywność.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Skrobia naturalna i modyfikowana:<br>- reaktywność,<br>- właściwości fizykochemiczne, zmiany zachodzące pod wpływem temperatury.                                                                              |                                                                                                                                                                     |       |
|                                                  | Polisacharydy nieskrobiowe:<br>- reaktywność,<br>- właściwości fizykochemiczne.                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |       |

tematyka  
zajęć

Substancje zapachowe:  
- izolowanie substancji zapachowych z surowców roślinnych,  
- synteza substancji zapachowych.

Lipidy:  
- wykrywanie wybranych związków lipidowych w żywności,  
- reaktywność.

Lipidy proste i złożone:  
- przemiany chemiczne,  
- właściwości otrzymywanych preparatów

Barwniki naturalne i syntetyczne:  
- właściwości,  
- izolowanie i rozdzielanie,  
- wpływ kwasowości środowiska na barwę i stabilność.

- Naturalne i sztuczne związki przeciwutleniające w żywności.  
- Reakcja Maillarda.  
- Karmelizacja cukrów.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | CHŻ_U1; CHŻ_U2; CHŻ_U3; CHŻ_K1; CHŻ_K2; CHŻ_K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- przeprowadzonych prawidłowo ćwiczeń (zasady BHP) w laboratorium,<br>- zaliczenia wszystkich sprawozdań z ćwiczeń,<br>- 2 kolokwiiów cząstkowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna po uzyskaniu średniej min. 51% wszystkich możliwych do otrzymania punktów),<br>Udział zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu - 50%. |

**Literatura:**

|               |                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Fortuna T., Rożnowski J. (red). Wybrane zagadnienia z chemii żywności. Wydawnictwo UR w Krakowie, 2012. |
|               | 2. Sikorski E. i wsp. Chemia żywności t.1-3. WNT, Warszawa, 2007.                                          |
|               | 3. Sikorski E. (red.). Chemiczne i funkcjonalne właściwości składników żywności. WNT, Warszawa, 1996.      |
| Uzupełniająca | 1. Gertig H. Żywność a zdrowie. PZWL, Warszawa, 1996.                                                      |
|               | 2. Gawęcki J. (red). Współczesna wiedza o węglowodanach. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, 1998.  |
|               | 3. Sikorski Z, Staroszczyk H (red.) 2015 Chemia żywności                                                   |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 61 | godz. | 2,4 | ECTS* |

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Opakowania, magazynowanie i transport żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                |                          |            |
| OPA_W1                                 | podstawowe pojęcia z zakresu opakowalnictwa, ogólne zasady znakowania żywności oraz rozumie proces magazynowania i transportu. | D1_W01                   | RT         |
| OPA_W2                                 | podstawowe tworzywa opakowaniowe i ich rolę w przemyśle spożywczym.                                                            | D1_W03                   | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                |                          |            |
|                                        |                                                                                                                                |                          |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                |                          |            |
| OPA_K1                                 | aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z pakowaniem żywności.                                   | D1_K06                   | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                 | <b>15 godz.</b>                                     |
| Tematyka zajęć                 | Klasyfikacja i funkcje opakowań.                    |
|                                | Ogólne zasady znakowania żywności.                  |
|                                | Opakowania z tworzyw sztucznych.                    |
|                                | Opakowania z tworzyw papierniczych.                 |
|                                | Opakowania metalowe.                                |
|                                | Opakowania szklane.                                 |
|                                | Opakowania drewniane i tkaninowe.                   |
|                                | Charakterystyka procesu magazynowania i transportu. |
| Realizowane efekty uczenia się | OPA_W1; OPA_W2; OPA_K1                              |



|                                                  |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej. Na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 100%. |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Panfil – Kuncewicz H., Kuncewicz A., Juśkiewicz M.. Wybrane zagadnienia z opakowalnictwa żywności. Wyd. UWM. Olsztyn 2012. |
| Uzupełniająca | 1. Czasopismo „Opakowanie”.                                                                                                   |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Podstawy immunologii**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                               | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                    | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| IMM_W1                                 | pojęcia odpowiedzi immunologicznej i podział na różne typy tej odpowiedzi; budowę głównych narządów, tkanek i komórek układu odpornościowego; pojęcie głównego układu zgodności tkankowej.                         | D1_W12               | RT         |
| IMM_W2                                 | zależności i podział kompetencji pomiędzy określonymi typami komórek układu odpornościowego; odpowiedź zapalna, przebieg procesu i jego regulacja, skutki fizjologiczne, pojęcie grupy krwi i antygenów grupowych. | D1_W12<br>D1_W17     | MZ, RT     |
| IMM_W3                                 | zasady działania szczepień ochronnych i rodzaje szczepionek; rolę szczepień w profilaktyce i ochronie populacji; zasady działania cząsteczek efektorowych zaangażowanych w odpowiedź humoralną i komórkową.        | D1_W07<br>D1_W17     | MZ, RT     |
| IMM_W4                                 | mechanizmy prezentacji antygenów oraz mechanizmy odpowiedzi na różne rodzaje zakażeń (bakteryjne, wirusowe, grzybicze, pasożytnicze.                                                                               | D1_W07<br>D1_W17     | MZ, RT     |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| IMM_U1                                 | właściwie zaplanować i przeprowadzić detekcję określonego antygeny w próbce żywności z zastosowaniem antysurowic i przeciwciał.                                                                                    | D1_U07<br>D1_U08     | RT         |
| IMM_U2                                 | wykonać analizę aktywności fizjologicznej monocytów w kontekście nieswoistej odpowiedzi immunologicznej .                                                                                                          | D1_U07<br>D1_U13     | RT         |
| IMM_U3                                 | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium badawczym/analizy.                                                                                                                                            | D1_U07<br>D1_U08     | RT, MZ     |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| IMM_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                          | D1_K04               | RT         |

|        |                                                                                                                                                   |        |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| IMM_K2 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa, propagowanie w społeczeństwie wiedzy naukowej opartej na faktach. | D1_K06 | RT |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

|                |           |              |
|----------------|-----------|--------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|----------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Główne procesy składające się na odpowiedź immunologiczną. Podział na odpowiedź typu humoralnego i komórkowego. Swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności. Odporność wrodzona i nabyta. Budowa układu limfatycznego i głównych narządów o znaczeniu immunologicznym.                                                                                                                          |
|                | Przeciwciała - budowa i własności, podział na klasy, występowanie w określonych lokalizacjach i sytuacjach. Cechy przeciwciał: swoistość, wartościowość, powinowactwo, awidność. Tworzenie i działanie kompleksów immunologicznych. Źródła zmienności przeciwciał.                                                                                                                             |
|                | Główne klasy komórek immunokompetentnych, ich funkcje, powstawanie i dojrzewanie: limfocyty T i B, komórki pamięci immunologicznej, komórki żerne: monocyty i makrofagi, granulocyty obojętne-, kwaso- i zasadochłonne, komórki prezentujące antygen, komórki dendrytyczne, naturalne komórki cytotoksyczne. Tworzenie i działanie kompleksów immunologicznych. Źródła zmienności przeciwciał. |
|                | Główny układ zgodności tkankowej, budowa i funkcja cząsteczek MHC klasy I i II, układ HLA u człowieka, słabe i silne antygeny zgodności tkankowej, przeszczepy allo- i syngeniczne, ksenoprzeszczepy. Tolerancja immunologiczna i odróżnianie tkanek własnych od obcych, reakcja odrzutu przeszczepu. Antygeny grupowe krwi u człowieka, powikłania potransfuzyjne i konflikt serologiczny.    |
|                | Charakterystyczne cechy odpowiedzi immunologicznej na zakażenia różnego typu: wirusowe, bakteryjne (bakterie wewnątrz- i zewnątrzkomórkowe), grzybicze i pasożytnicze.                                                                                                                                                                                                                         |
|                | Immunologiczne podstawy szczepień ochronnych. Szczepionki: swoiste, nieswoiste, skojarzone, adjuwanty. Kalendarz szczepień ochronnych dla dzieci. Historia wynalezienia i działanie szczepionek przeciwko groźnym chorobom: ospie prawdziwej, błonicy, poliomyelitis, covid-19. Rola szczepień ochronnych w profilaktyce chorób zakaźnych i tzw. odporności populacyjnej.                      |

|                                                  |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | IMM_W1; IMM_W2; IMM_W3; IMM_W4; IMM_K1; IMM_K2                                                                                                                        |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 80%. |

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|--------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Zapoznanie z technikami analitycznymi wykorzystywanymi w technologii i analizie żywności, opartymi na oddziaływaniach antygen – przeciwciała, w tym immunodyfuzją, immunoelektroforezą, analizę antygenów grupowych układu AB0. |
|                | Ocena wybranych aktywności nieswoistej odpowiedzi immunologicznej monocytów: fagocytoza, sekrecja metaloproteinaz.                                                                                                              |
|                | Ocena potencjału proliferacyjnego komórek limfoidalnych, obserwacja i identyfikacja elementów morfotycznych krwi pod mikroskopem.                                                                                               |

|                                                  |                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | IMM_U1; IMM_U2; IMM_U3; IMM_U4; IMM_K1; IMM_K2                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 20%. |

#### Literatura:

|            |                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa | 1. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W. (red): Immunologia Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.                  |
|            | 2. Lydyard P. M., Whelan A., Fanger M. W. Immunologia – krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. |
|            | 3. Male D., Brostoff J., Roth D., Roitt I. Immunologia. Elsevier Urban & Partner, Warszawa 2008.                 |

|               |                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uzupełniająca | 1. Lasek W. Immunologia – podstawowe zagadnienia i aktualności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014 |
|               |                                                                                                        |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,4 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,6 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym: wykłady                                                                | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Podstawy żywienia człowieka I**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                        | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                        |                            |            |
| PŻ1_W1                                 | w pogłębionym stopniu teorie i pojęcia z zakresu żywienia człowieka.                                                                                                                                                   | D1_W01<br>D1_W15           | RT         |
| PŻ1_W2                                 | naukowe podstawy kształtowania diety i jej wpływu na zdrowie człowieka.                                                                                                                                                | D1_W14<br>D1_W15           | RT         |
| PŻ1_W3                                 | procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka.                                                                                                                                                               | D1_W12                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                        |                            |            |
| PŻ1_U1                                 | wykonać określone zadania badawcze w zakresie nauki o żywności i żywieniu człowieka oraz zaplanować i zaprojektować żywienie indywidualne i zbiorowe.                                                                  | D1_U04<br>D1_U10<br>D1_U12 | RT         |
| PŻ1_U2                                 | zaprezentować i wyjaśnić wpływ sposobu żywienia na zdrowie człowieka; dobrać metody edukacji żywieniowej. Identyfikuje błędy żywieniowe, proponuje działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne. | D1_U04<br>D1_U10<br>D1_U11 | RT         |
| PŻ1_U3                                 | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium badawczym/analizywnym.                                                                                                                                            | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                        |                            |            |
| PŻ1_K1                                 | zrozumienia potrzeby ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                          | D1_K03                     | RT         |
| PŻ1_K2                                 | świadomego przyjęcia odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności, proponowania zaleceń dotyczących planowania żywienia zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia.            | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>30 godz.</b> |
|----------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Wprowadzenie do nauki żywienia człowieka. Ogólna charakterystyka składników odżywczych niezbędnych i nie niezbędnych. Podstawowy skład chemiczny ciała człowieka. Choroby bezpośrednio i pośrednio żywieniowe. |
|                | Węglowodany - klasyfikacja, właściwości, źródła, rola i znaczenie w żywieniu człowieka, metabolizm, zapotrzebowanie.                                                                                           |
|                | Białka - klasyfikacja, właściwości, źródła, rola i znaczenie w żywieniu człowieka, metabolizm, zapotrzebowanie.                                                                                                |
|                | Tłuszcze - klasyfikacja, właściwości, źródła, rola i znaczenie w żywieniu człowieka, metabolizm, zapotrzebowanie.                                                                                              |
|                | Witaminy - klasyfikacja, właściwości, źródła, rola i znaczenie w żywieniu człowieka, zapotrzebowanie.                                                                                                          |
|                | Składniki mineralne - klasyfikacja, właściwości, źródła, rola i znaczenie w żywieniu człowieka, bioprzyswajalność, zapotrzebowanie.                                                                            |

|                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PŻ1_W1; PŻ1_W2; PŻ1_W3; PŻ1_K1                                                                                                                                           |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.<br>Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>30 godz.</b> |
|--------------------------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Ocena wartości odżywczej produktów spożywczych: skład chemiczny i wartość odżywcza. Wskaźniki charakteryzujące wartość odżywczą żywności. |
|                | Oznaczanie wartości energetycznej wybranych produktów spożywczych i potraw przez spalanie w kwasie chromowym – metoda Rozentala.          |
|                | Metody oznaczania wartości odżywczej białka – chemiczne oraz biologiczne. Obliczanie wskaźnika CS.                                        |
|                | Występowanie, rola i podział tłuszczów. Oznaczanie liczby kwasowej w tłuszczach spożywczych.                                              |
|                | Równowaga kwasowo-zasadowa w organizmie człowieka. Obliczanie bilansu milirównoważników kwasowych i zasadowych w produktach spożywczych.  |
|                | Składniki mineralne. Teoretyczne oszacowanie pobrania żelaza z całodziennej racji pokarmowej i jego dostępności.                          |
|                | Witaminy w żywieniu człowieka, ich podział i funkcje. Ustalenie głównych źródeł wybranych witamin w diecie.                               |
|                | Witamina C - oznaczenie sumy kwasu askorbinowego i dehydroaskorbinowego w świeżych i przetworzonych produktach spożywczych.               |
|                | Związki przeciwutleniające w żywności. Ustalenie głównych źródeł wybranych antyoksydantów w diecie.                                       |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PŻ1_U1; PŻ1_U2; PŻ1_U3; PŻ1_K1; PŻ1_K2                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 20%,<br>- 3 kolokwia cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 30%. |

**Literatura:**

|            |                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa | 1. Gawęcki J., Hryniewiecki L. (2017). Żywnienie Człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Tom 1, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa |
|            | 2. Grzymisławski M., Jan Gawęcki J. (2011) Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Tom 2, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa     |
|            | 3. Normy żywienia dla populacji Polski (aktualne)                                                                      |

|               |                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uzupełniająca | 1. Gawęcki J., Roszkowski W. (2012) Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne. T. 3 Wyd. Nauk. PWN, Warszawa                                         |
|               | 2. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B. (2015). Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. Wydawnictwo PZWL |
|               | 3. Gertig H., Gawęcki J. (2014). Żywnienie człowieka. Słownik terminologiczny. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa                                            |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 61 | godz. | 2,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:**

**Elektyw I: Żywniowe aspekty przetwórstwa węglowodanów**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:**

**dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) |            |
|---------------------|------|----------------------|------------|
|                     |      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |

**WIEDZA - zna i rozumie:**

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| EK1_a_W1 | cechy i funkcje węglowodanów, dostosowane do kierunku dietetyka, opanowane na poziomie pozwalającym opisywać i interpretować różnego rodzaju zjawiska.                                                                                                           | D1_W01           | RT |
| EK1_a_W2 | różnice pomiędzy asortymentem cukru (sacharozy) w aspekcie różnic pomiędzy technologiami wykorzystywanymi do jego otrzymywania; żywieniowe aspekty stosowania hydrolizatów skrobiowych, miodu oraz zamienników sacharozy i węglowodanowych dodatków do żywności. | D1_W10<br>D1_W02 | RT |
| EK1_a_W3 | znaczenie produktów węglowodanowych w diecie człowieka.                                                                                                                                                                                                          | D1_W02<br>D1_W14 | RT |

**UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:**

|          |                                                                                      |        |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EK1_a_U1 | właściwie opracować wyniki analizy surowców węglowodanowych takich jak cukier, miód. | D1_U04 | RT |
| EK1_a_U2 | sporządzać sprawozdania.                                                             | D1_U03 | RT |

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

|          |                                                                                                                           |        |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EK1_a_K1 | świadomego uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej. | D1_K01 | RT |
| EK1_a_K2 | pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.                                                  | D1_K04 | RT |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15 godz.</b>                                                                                           |
| Tematyka zajęć | Podstawy chemii i fizyki węglowodanów.                                                                    |
|                | Technologie otrzymywania sacharozy, a właściwości funkcjonalne i żywieniowe asortymentu cukru.            |
|                | Zamienniki sacharozy - bezpieczeństwo i ograniczenia stosowania.                                          |
|                | Syropy wysokofruktozowe jako przykład hydrolizatów skrobiowych - otrzymywanie i bezpieczeństwo zdrowotne. |
|                | Węglowodanowe dodatki do żywności.                                                                        |
|                | Smażone produkty ziemniaczane - aspekt zdrowotny.                                                         |



|                                                     |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miód pszczeli - otrzymywanie i funkcje żywieniowe.  |                                                                                                                                                 |
| Polisacharydy jako składniki funkcjonalne żywności. |                                                                                                                                                 |
| Realizowane efekty uczenia się                      | EK1_a_W1; EK1_a_W2; EK1_a_W3; EK1_a_K1                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny    | Zaliczenie w formie pisemnej do zaliczenia należy uzyskać 60% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej 50%.                              |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                      |                                                                                                                                                 |
| <b>15 godz.</b>                                     |                                                                                                                                                 |
| Tematyka zajęć                                      | Analiza cukru handlowego (cukier trzcinowy i buraczany), melasy oraz miodu w kontekście funkcji żywieniowej.                                    |
|                                                     | Ocena jakości żywieniowej frytek i chipsów ziemniaczanych.                                                                                      |
|                                                     | Analiza składu węglowodanowego syropów skrobiowych. Analiza zawartości sztucznych środków słodzących.                                           |
|                                                     | Wyznaczenie synergizmu pomiędzy biopolimerami.                                                                                                  |
| Realizowane efekty uczenia się                      | EK1_a_U1; EK1_a_U2; EK1_a_K1; EK1_a_K2                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny    | Sprawozdanie na zaliczenie. Zaliczenie w formie pisemnej, do zaliczenia należy uzyskać 60% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej 50%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Pałasiński M. (red), Technologia przetwórstwa węglowodanów, PTTŻ, Kraków 2005. |
|               | 2. Nikiel S., Cukrownictwo, WSiP, Warszawa 1996.                                  |
|               | 3. Gawęcki J., Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, PWN, Warszawa 2011 |
| Uzupełniająca | 1. Fife B., Gorzka prawda o słodzikach, Vital, Białystok 2017                     |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |        |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS** |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS** |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |     |        |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |        |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |        |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |        |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |        |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |        |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS** |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS** |

) \*\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:**

**Elektyw I: Przemysłowe produkty węglowodanowe**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:**

**dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                    | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                         | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                         |                      |            |
| EK1_b_W1                               | cechy i funkcje węglowodanów, dostosowane do kierunku dietetyka, opanowane na poziomie pozwalającym opisywać i interpretować różnego rodzaju zjawiska.                                                                                  | D1_W01               | RT         |
| EK1_b_W2                               | różnice pomiędzy asortymentem cukru (sacharozy) w aspekcie różnic pomiędzy technologiami wykorzystywanymi do jego otrzymywania. Zna i rozumie żywieniowe aspekty stosowania hydrolizatów skrobiowych, skrobi modyfikowanych oraz miodu. | D1_W10<br>D1_W02     | RT         |
| EK1_b_W3                               | żywieniowe znaczenie produktów węglowodanowych w diecie człowieka.                                                                                                                                                                      | D1_W02<br>D1_W14     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                         |                      |            |
| EK1_b_U1                               | właściwie opracować wyniki analizy surowców i produktów węglowodanowych takich jak skrobia naturalna i modyfikowana, biopolimery, smażone produkty ziemniaczane.                                                                        | D1_U04               | RT         |
| EK1_b_U2                               | sporządzać sprawozdania.                                                                                                                                                                                                                | D1_U03               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                         |                      |            |
| EK1_b_K1                               | świadomego uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej                                                                                                                | D1_K01               | RT         |
| EK1_b_K2                               | pracy w zespole przyjmując w nim różne role. Umiejętnie zarządza czasem.                                                                                                                                                                | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15 godz.</b>                                                                                                  |
| Tematyka       | Podstawy chemii i fizyki węglowodanów.                                                                           |
|                | Cukier biały (buraczany) i cukier trzcinowy - podobieństwa i różnice jako konsekwencja procesu technologicznego. |
|                | Technologia otrzymywania skrobi.                                                                                 |
|                | Hydrolizaty skrobiowe - otrzymywanie i bezpieczeństwo zdrowotne.                                                 |

|                                                  |                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| zajęc                                            | Skrobie modyfikowane - rodzaje, funkcje i zastosowanie.                                         |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Technologia otrzymywania frytek i chipsów. Aspekt zdrowotny smażonych produktów ziemniaczanych. |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Technologia otrzymywania miodu pszczelego.                                                      |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Biopolimery pochodzenia roślinnego i mikrobiologicznego.                                        |                                                                                                                                                 |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                 | EK1_b_W1; EK1_b_W2; EK1_b_W3; EK1_b_K1                                                                                                          |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                 | Zaliczenie w formie pisemnej - do zaliczenia należy uzyskać 60% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej 50%.                            |                 |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                 |                                                                                                                                                 | <b>15 godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Otrzymywanie i analiza skrobi. Wyznaczenie synergizmu pomiędzy biopolimerami                    |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Ocena jakości żywnościowej frytek i chipsów ziemniaczanych                                      |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Skrobie modyfikowane - otrzymywanie i analiza                                                   |                                                                                                                                                 |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                 | EK1_b_U1; EK1_b_U2; EK1_b_K1; EK1_b_K2                                                                                                          |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                 | Sprawozdanie na zaliczenie. Zaliczenie w formie pisemnej, do zaliczenia należy uzyskać 60% poprawnych odpowiedzi. Udział w ocenie końcowej 50%. |                 |

#### Literatura:

|               |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Pałasiński M. (red), Technologia przetwórstwa węglowodanów, PTTŻ, Kraków 2005.                           |
|               | 2. Nikiel S., Cukrownictwo, WSiP, Warszawa 1996.                                                            |
|               | 3. Gawęcki J., Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, PWN, Warszawa 2011                           |
| Uzupełniająca | 1. Fortuna T., Gałkowska D.: 2006. Skrobie modyfikowane jako dodatki do żywności. Laboratorium (8-9), 38-41 |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |        |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS** |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS** |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |     |        |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |        |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |        |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |        |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |        |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |        |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS** |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS** |

) \*\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw VI: Surowce i technologie stosowane w przetwórstwie owoców i warzyw**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |            |
| EK6_a_W1                               | właściwości i skład chemiczny surowców owocowych, warzywnych i grzybów stosowanych w przetwórstwie żywności. Ma ogólną wiedzę dotyczącą aspektów prawnych regulujących ocenę jakości żywności. Ma podstawową wiedzę dotyczącą aspektów prawnych regulujących ocenę jakości surowców i produktów z owoców, warzyw i grzybów.                                                                                                                                              | D1_W02                     | RT         |
| EK6_a_W2                               | oddziaływania podstawowych materiałów i technologii stosowanych w przetwórstwie na zawartość składników odżywczych i niepożądanych w produktach i przetworach z owoców, warzyw i grzybów. Zna podstawowe technologie i techniki utrwalania surowców oraz produkcji półprzetworów i produktów gotowych z owoców, warzyw i grzybów.                                                                                                                                        | D1_W03<br>D1_W10           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |            |
| EK6_a_U1                               | wykonać pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze w zakresie technologii i oceny jakości i bezpieczeństwa surowców i produktów owocowych, warzywnych i grzybowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | D1_U04<br>D1_U06           | RT         |
| EK6_a_U2                               | dokonać identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na jakość i bezpieczeństwo produktów oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do zapewnienia jakości i bezpieczeństwa tych produktów. Posiada umiejętność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik i narzędzi, rozwiązujących problemy w ocenie jakości i bezpieczeństwa produktów z owoców i warzyw i grzybów. | D1_U06                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |            |
| EK6_a_K1                               | zrozumienia potrzeby ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie krajowych i unijnych wymogów prawnych dotyczących jakości i bezpieczeństwa produktów z owoców i warzyw i grzybów. Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności. Jest gotów do pracy w zespole                                                                                                                                                  | D1_K01<br>D1_K03<br>D1_K04 | RT         |

**Treści nauczania:****Wykłady** **15 godz.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Ocena wartości żywieniowej owoców, warzyw, kwiatów jadalnych i grzybów. Podział owoców i warzyw, charakterystyka wybranych gatunków powszechnie uprawianych i mało znanych, zasobność w składniki odżywcze, funkcjonalne oraz składniki niepożądane. Czynniki wpływające na jakość, wartość odżywczą, przydatność do spożycia i trwałość przechowalniczą owoców i warzyw. Czynniki powodujące psucie owoców i warzyw, procesy fizjologiczne, enzymatyczne i mikrobiologiczne. |
|                | Podział przetworów i konserw z owoców i warzyw i grzybów, wymagania jakościowe i normalizacja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                | Czynniki decydujące o wartości odżywczej, trwałości i jakości konserw i przetworów, warunki przetwarzania i przechowywania produktów. Wpływ rodzaju opakowania, sposobu utrwalania i warunków przechowywania na zawartość składników odżywczych i funkcjonalnych. Wpływ zastosowanej technologii produkcji konserw (mrożenie, apertyzacja, kiszenie) i przetworów (suszenie, słodzone koncentraty z pulp i przecierów, soki) na ich wartość odżywczą.                         |

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK6_a_W1; EK6_a_W2; EK6_a_K1 |
|--------------------------------|------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie zaliczenia pisemnego złożonego z pytań testowych i otwartych – udział w ocenie końcowej z przedmiotu 70%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ćwiczenia laboratoryjne** **15 godz.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Warzywa i owoce o niskim stopniu przetworzenia. Sposoby przedłużania trwałości świeżych owoców i warzyw, składowanie chłodnicze, modyfikowana atmosfera, substancje dodatkowe. Kwiaty jadalne i dekoracje ze świeżych owoców i warzyw, przedłużanie trwałości i wykorzystanie. |
|                | Wartość odżywcza i jakość przetworów i konserw z owoców i warzyw i grzybów utrwalonych na drodze mrożenia, pasteryzacji, sterylizacji i tyndalizacji. Wpływ surowca, obróbka wstępna, rodzaje konserw, ocena jakości i zagrożenia zdrowotne.                                   |
|                | Znaczenie żywieniowe produktów poddanych fermentacji mlekowej. Warzywa, owoce i grzyby kiszone – wartość odżywcza, parametry jakościowe i zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                |
|                | Susze owocowe, warzywne i grzybowe – rodzaje produktów, parametry jakościowe, wartość odżywcza i zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                                                         |
|                | Technologia produkcji przetworów słodzonych z pulp i przecierów owocowych – ocena jakości wartość odżywcza i zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                                             |
|                | Technologia produkcji soków, nektarów i napojów owocowych – ocena jakości i zagrożenia zdrowotne. Oskoła i soki z innych gatunków drzew skład, wartość odżywcza, wykorzystanie.                                                                                                |

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK6_a_U1; EK6_a_U2; EK6_a_K1 |
|--------------------------------|------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie pisemnego sprawdzianu z ćwiczeń (pytania testowe, obliczeniowe, rozwiązanie problemu, interpretacja wyniku) - udział w ocenie końcowej z przedmiotu 30%. |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Literatura:**

|               |                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Jarczyk A., Płocharski W. 2010. Technologia produktów owocowych i warzywnych. T 1 i 2. WSE-H Skierniewice. (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ). |
|               | 2. Jarczyk A., Berdowski J. 1999. Przetwórstwo owoców i warzyw. T 1-2, WSiP Warszawa. (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ).                         |
|               | 3. Oszmiański J. 2001. Przewodnik do ćwiczeń z technologii przetwórstwa owoców i warzyw. (Czytelnia Główna, Biblioteka Katedry KPRiHŻ).          |
| Uzupełniająca | 1. Świderski F. (red) 2010. Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wydawnictwo SGGW, (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ). |
|               | 2. Kołożyn-Krajewska D. 2007. Higiena produkcji żywności, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ).                         |

**Struktura efektów uczenia się:**

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw VI: Podstawy technologii przetwórstwa owoców i warzyw**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EK6_b_W1                               | właściwości i skład chemiczny surowców owocowych, warzywnych i grzybów stosowanych w przetwórstwie żywności. Ma ogólną wiedzę dotyczącą aspektów prawnych regulujących ocenę jakości żywności. Ma podstawową wiedzę dotyczącą aspektów prawnych regulujących ocenę jakości surowców i produktów z owoców, warzyw i grzybów.                                                                                                                      | D1_W02               | RT         |
| EK6_b_W2                               | oddziaływania podstawowych materiałów, substancji pomocniczych i dodatkowych oraz technologii stosowanych w przetwórstwie na zawartość składników odżywczych, funkcjonalnych i niepożądanych w produktach i przetworach z owoców, warzyw i grzybów. Zna podstawowe technologie i techniki utrwalania surowców oraz produkcji bezpiecznych półprzetworów i produktów gotowych z owoców, warzyw i grzybów.                                         | D1_W03<br>D1_W10     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EK6_b_U1                               | wykonać zadania badawcze w zakresie technologii i oceny jakości i bezpieczeństwa surowców i produktów owocowych, warzywnych i grzybowych; wykorzystać podstawowe technologie i techniki utrwalania surowców oraz produkcji półprzetworów i produktów gotowych z owoców, warzyw i grzybów.                                                                                                                                                        | D1_U04<br>D1_U06     | RT         |
| EK6_b_U2                               | zidentyfikować i analizować zjawiska mogące mieć wpływ na wartość odżywczą, sensoryczną i bezpieczeństwo produktów z warzyw, owoców i grzybów, zastosować typowe techniki i optymalizować je dla zapewnienia jakości i bezpieczeństwa tych produktów, podejmować standardowe działania, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik i narzędzi, rozwiązujących problemy w ocenie jakości i bezpieczeństwa produktów z warzyw, owoców i grzybów. | D1_U06               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EK6_b_K1                               | pracy w grupie; ciągłego aktualizowania swojej wiedzy w zakresie krajowych i wspólnotowych wymogów prawnych dotyczących jakości i bezpieczeństwa produktów z owoców i warzyw i grzybów. Ma świadomość społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności.                                                                                                                                                 | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:****Wykłady** **15 godz.**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Ocena jakości owoców, warzyw i grzybów do przetwórstwa – podział owoców i warzyw, charakterystyka wybranych gatunków, skład chemiczny owoców, warzyw i grzybów, czynniki wpływające na trwałość i jakość handlową i przetwórczą owoców i warzyw, czynniki powodujące psucie się owoców i warzyw, procesy fizjologiczne, enzymatyczne i mikrobiologiczne.  |
|                                                  | Podział przetworów i konserw z owoców i warzyw i grzybów, wymagania jakościowe i normalizacja.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Technologie i metody przetwarzania owoców, warzyw i grzybów; mrożenie, apertyzacja, kiszenie, suszenie, produkcja półproduktów i koncentratów, produkcja soków. Czynniki decydujące o trwałości i jakości konserw i przetworów, warunki przetwarzania i przechowywania produktów. Wpływ rodzaju opakowania i warunków przechowywania na jakość produktów. |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK6_b_W01; EK6_b_W02; EK6_b_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie zaliczenia pisemnego złożonego z pytań testowych i otwartych – udział w ocenie końcowej 70%.                                                                                                                                                                                                                             |

**Ćwiczenia laboratoryjne** **15 godz.**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Wpływ zastosowanej technologii zamrażania owoców, warzyw i grzybów na wartość odżywczą i cechy sensoryczne produktów gotowych. Wymagania surowcowe, obróbka wstępna surowca przed mrożeniem, rodzaje mrozonek, sposoby zamrażania, zmiany jakościowe w czasie mrożenia składowania i rozmrażania, ocena jakości i zagrożenia zdrowotne. |
|                                                  | Technologia konserw pasteryzowanych, sterylizowanych i tyndalizowanych z owoców i warzyw i grzybów. Wymagania surowcowe, obróbka wstępna surowca, rodzaje konserw, ocena jakości, zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                                 |
|                                                  | Warzywa kiszane – parametry jakościowe, zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Susze owocowe, warzywne i grzybowe – rodzaje produktów, parametry jakościowe, zagrożenia zdrowotne powstające podczas kiszenia.                                                                                                                                                                                                         |
|                                                  | Technologia produkcji przetworów słodzonych z pulp i przecierów owocowych, produkty żelowane, produkty o obniżonej wartości energetycznej i obniżonej zawartości cukru – ocena jakości i zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                          |
|                                                  | Technologia produkcji soków, nektarów i napojów owocowych, soki bezpośrednie i odtwarzane z koncentratu, nektary, napoje z udziałem składników owocowych i warzywnych – ocena jakości i zagrożenia zdrowotne.                                                                                                                           |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK6_b_U01; EK6_b_U02; EK6_b_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Na podstawie pisemnego sprawdzianu z ćwiczeń (pytania testowe, obliczeniowe, rozwiązywanie problemu, interpretacja wyniku) - udział w ocenie końcowej 30%.                                                                                                                                                                              |

**Literatura:**

|               |                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Jarczyk A., Płocharski W. 2010. Technologia produktów owocowych i warzywnych. T 1 i 2. WSE-H Skierniewice. (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ). |
|               | 2. Jarczyk A., Berdowski J. 1999. Przetwórstwo owoców i warzyw. T 1-2, WSiP Warszawa. (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ).                         |
|               | 3. Oszmiański J. 2001. Przewodnik do ćwiczeń z technologii przetwórstwa owoców i warzyw. (Czytelnia Główna, Biblioteka Katedry KPRiHŻ).          |
| Uzupełniająca | 1. Kołożyn-Krajewska D.. (red) 2007. Higiena produkcji żywności. Wydawnictwo SGGW, (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ).                            |
|               | 2. Kołożyn-Krajewska D. 2007. Higiena produkcji żywności, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. (Czytelnia Główna, Czytelnia WTŻ).                         |



**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw 2: Gospodarka wodna i ściekowa**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EL2_a_W1                               | zasoby wody słodkiej, zna ustawy i rozporządzenia dotyczące jakości wody, opisuje właściwości fizyczne i chemiczne wody i roztworów wodnych występujących w przyrodzie, zna procesy stosowane do uzdatniania wody, metody usuwania twardości wody. Zna zasady racjonalnej gospodarki wodnej.                                  | D1_W01<br>D1_W09           | RT         |
| EL2_a_W2                               | definiuje ścieki i ich rodzaje, wyróżniki obciążeń, zna fizyczne, chemiczne i biologiczne metody oczyszczania ścieków.                                                                                                                                                                                                        | D1_W01<br>D1_W07<br>D1_W09 | RT         |
| EL2_a_W3                               | możliwości wykorzystania mikroorganizmów do procesów biotechnologicznego usuwania z wody azotanów (metody in situ, ex situ), związków żelaza i manganu, jak powstaje biofilm, jakie są konsekwencje jego rozwoju w systemach dystrybucji wody oraz współczesne problemy związane z pojawianiem się nowych patogenów w wodzie. | D1_W04<br>D1_W05<br>D1_W09 | RT         |
| UMIĘTNOŚCI - potrafi:                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EL2_a_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                                     | D1_K01<br>D1_K03           | RT         |
| EL2_a_K2                               | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                                                                                               | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15 godz. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Woda w organizmie człowieka. Funkcje biologiczne wody. Zapotrzebowanie organizmu na wodę. Substancje obecne w wodach powierzchniowych i głębinowych, mające istotne znaczenie dla zdrowia człowieka oraz jakości żywności. Rodzaje i zasoby wody. Charakterystyka zasobów wody słodkiej w Polsce i na świecie.                                                                    |          |
| Klasy czystości wód powierzchniowych i podziemnych, monitoring wód, rozporządzenia dotyczące jakości wód. Zlewnia, ujęcia wodne, woda dla przemysłu spożywczego. Wymagania dla wody w różnych gałęziach przemysłu spożywczego. Przeciętne normy zużycia wody w gospodarstwach domowych, jednostkach ochrony zdrowia, opieki społecznej i gastronomii. Racjonalna gospodarka wodą. |          |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Właściwości chemiczne roztworów wodnych. Korozyjność, buforowość i twardość wody, kamień kotłowy.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                  | Procesy uzdatniania wód powierzchniowych, urządzenia do uzdatniania. Uzdatnianie chemiczne, jonitowe i membranowe, procesy koagulacji, dezynfekcja i odgazowanie wody, chlorowanie i ozonowanie, inne metody dezynfekcji. Skuteczność uzdatniania i dezynfekcji. Produkty uboczne dezynfekcji wody i ich wpływ na zdrowie człowieka. Odsalanie wody morskiej. |
|                                                  | Wykorzystanie mikroorganizmów do usuwania z wody do picia związków azotu (metody in situ i ex situ), żelaza i manganu. Rola drobnoustrojów w biofilmach - pozytywna i negatywna. Powstawanie biofilmu, drobnoustroje w biofilmie - oddziaływanie i komunikacja.                                                                                               |
|                                                  | Zagrożenia wynikające z występowania w wodzie bakterii chorobotwórczych, wirusów, cyst i oocyst pierwotniaków. Bakteriologiczne kryteria oceny sanitarnej wody. Mikroorganizmy wskaźnikowe wody i metody ich oznaczania. Prawidłowe pobieranie prób wody do badań mikrobiologicznych.                                                                         |
|                                                  | Ścieki i ich rodzaje, wyróżniki charakteryzujące obciążenie ścieków. Metody fizyczne i chemiczne oczyszczania ścieków. Biologiczne oczyszczanie - osad czynny, złoża biologiczne, pola filtracyjne.                                                                                                                                                           |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EL2_a_W1; EL2_a_W2; EL2_a_W3; EL2_a_K1; EL2_a_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania z tematyki omawianej na wykładach.                                                                                                                                                                                      |

#### Literatura:

|               |                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Nawrocki J.: Uzdatnianie wody. Procesy chemiczne i biologiczne. PWN, Warszawa 2002.  |
|               | 2. Kowal A., Świdorska-Bróż M.: Oczyszczanie wody, PWN, Warszawa, 2003.                 |
| Uzupełniająca | 1. Klimiuk E., Łebkowska M.: Biotechnologia w ochronie środowiska, PWN, Warszawa, 2003. |
|               | 2. Ustawy dotyczące gospodarki wodnej.                                                  |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw 2: Uzdatnianie wody w przemyśle spożywczym**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 3                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EL2_b_W1                               | światowe i krajowe zasoby wody słodkiej, zna ustawy i rozporządzenia dotyczące wody, opisuje właściwości wody, skład chemiczny wody, procesy uzdatniania, schematy, reakcje usuwania twardości wody, kamień kotłowy. Zna zasady racjonalnej gospodarki wodnej w przemyśle spożywczym.                         | D1_W01<br>D1_W09           | RT         |
| EL2_b_W2                               | możliwości wykorzystania mikroorganizmów do procesów biotechnologicznego usuwania z wody azotanów, żelaza i manganu, wskazuje mikroorganizmy wskaźnikowe wody oraz współczesne problemy związane z pojawianiem się nowych patogenów w wodzie. Zna procesy tworzenia się biofilmów, ich roli i funkcjonowania. | D1_W04<br>D1_W05<br>D1_W09 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EL2_b_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                     | D1_K01<br>D1_K03           | RT         |
| EL2_b_K2                               | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                                                                               | D1_K07                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>15 godz.</b> |
| Woda w organizmie człowieka. Funkcje biologiczne wody. Zapotrzebowanie organizmu na wodę. Właściwości fizyczne wody. Substancje obecne w roztworach wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na zdrowie człowieka i jakość żywności.                           |                 |
| Rodzaje i zasoby wody. Rozporządzenia dotyczące jakości wód powierzchniowych, podziemnych oraz wymagania jakościowe i ilościowe dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Woda dla przemysłu spożywczego. Właściwości korozyjne i buforowe roztworów wodnych. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Racjonalna gospodarka wodą w przemyśle spożywczym. Twardość wody, kamień kotłowy, procesy uzdatniania wód powierzchniowych i podziemnych, urządzenia do uzdatniania. Uzdatnianie chemiczne, jonitowe i membranowe, procesy koagulacji i odgazowanie wody.          |
|                                                  | Metody mikrobiologiczne uzdatniania wody do picia (usuwanie azotanów, żelaza i manganu). Mikroorganizmy w biofilmach w systemach dystrybucji wody pitnej - powstawanie biofilmów, rola pozytywna negatywna, oddziaływania w biofilmach.                            |
|                                                  | Woda pitna wolna od patogenów. Współczesne zagrożenia zdrowotne wynikające z obecności patogenów w wodzie i próby ich eliminacji. Mikroorganizmy wskaźnikowe wody i metody ich oznaczania. Prawidłowe pobieranie prób wody do badań mikrobiologicznych.            |
|                                                  | Dezynfekcja wody. Metody dezynfekcji. Zastosowanie chloru i dwutlenku chloru. Ozonowanie wody. Zastosowanie promieniowania ultrafioletowego i ultradźwięków w procesach dezynfekcji. Mutagenność wody, toksyczne produkty uboczne powstające w wyniku dezynfekcji. |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EL2_b_W1; EL2_b_W2; EL2_b_K1; EL2_b_K2                                                                                                                                                                                                                             |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania z zakresu wykładów.                                                                                                          |

#### Literatura:

|               |                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Bartkiewicz B., Umiejawska K.: Oczyszczanie ścieków przemysłowych, PWN, Warszawa, 2010. |
|               | 2. Nawrocki J.: Uzdatnianie wody. Procesy chemiczne i biologiczne. PWN, Warszawa 2002.     |
|               | 3. Hartman L.: Biologiczne oczyszczanie ścieków, Wyd. Instalator Polski, Warszawa, 1996.   |
| Uzupełniająca | 1. Klimiuk E., Łebkowska M.: Biotechnologia w ochronie środowiska, PWN, Warszawa, 2003.    |
|               | 2. Kowal A., Świdorska-Bróż M.: Oczyszczanie wody, PWN, Warszawa, 2003.                    |
|               | 3. Ustawy dotyczące gospodarki wodnej.                                                     |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Podstawy żywienia człowieka II**

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                                                    |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy                             |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                                              |
| Wymagania wstępne          | zaliczenie przedmiotu: Podstawy żywienia człowieka I |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                        | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                             | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
| PŻ2_W1                                 | przydatność żywieniową surowców oraz gotowych wyrobów żywnościowych.                                                                                                                                                        | D1_W02                     | RT         |
| PŻ2_W2                                 | metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia człowieka.                                                                                                                                                                 | D1_W06                     | RT         |
| PŻ2_W3                                 | przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, naukowe podstawy kształtowania diety i jej wpływu na zdrowie człowieka, przewlekłe choroby niezakaźne powstające na tle wadliwego żywienia.                   | D1_W13<br>D1_W14<br>D1_W15 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
| PŻ2_U1                                 | wykonać określone zadania badawcze w zakresie nauki o żywności i żywieniu człowieka, zaplanować i zaprojektować żywienie indywidualne/zbiorowe.                                                                             | D1_U04<br>D1_U10<br>D1_U12 | RT         |
| PŻ2_U2                                 | zaprezentować i wyjaśnić wpływ sposobu żywienia na zdrowie człowieka, dobrać metody edukacji żywieniowej, zidentyfikować błędy żywieniowe, zaproponować działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne. | D1_U04<br>D1_U10<br>D1_U11 | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
| PŻ2_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia wiedzy z zakresu studiowanego przedmiotu.                                                                                                                                          | D1_K03                     | RT         |
| PŻ2_K2                                 | odpowiedzialności za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności, proponowania zaleceń dotyczących planowania żywienia zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia.                                      | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                   |           |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                    | <b>30</b> | <b>godz.</b> |
| Woda w żywieniu człowieka. Równowaga kwasowo-zasadowa. Gospodarka wodno-elektrolitowa             |           |              |
| Podstawowa i całkowita przemiana materii. Metody pomiaru wydatków energetycznych człowieka.       |           |              |
| Charakterystyka grup produktów spożywczych, napojów alkoholowych i bezalkoholowych oraz przypraw. |           |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| Tematyka zajęć                                   | Planowanie żywienia różnych grup ludności.                                                                                                                                                                                                                        |           |              |
|                                                  | Ocena sposobu żywienia oraz ocena stanu odżywienia.                                                                                                                                                                                                               |           |              |
|                                                  | Zespół metaboliczny.                                                                                                                                                                                                                                              |           |              |
|                                                  | Przewlekłe choroby niezakaźne powstające na tle wadliwego żywienia.                                                                                                                                                                                               |           |              |
|                                                  | Otyłość jako czynnik ryzyka przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia.                                                                                                                                                              |           |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PŻ2_W1; PŻ2_W2; PŻ2_W3, PŻ2_K1, PŻ2_K2                                                                                                                                                                                                                            |           |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.                                                                                             |           |              |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>30</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Potrzeby energetyczne człowieka, przemiana materii i jej bilans, obliczanie dobowego wydatku energetycznego. Pomiar wydatków energetycznych.                                                                                                                      |           |              |
|                                                  | Prawidłowe i nieprawidłowe posiłki w odniesieniu do zasad racjonalnego sposobu żywienia. Porównanie zawartości tłuszczu, cukru i soli w wybranych produktach i potrawach.                                                                                         |           |              |
|                                                  | Zastosowanie norm żywieniowych oraz tabel wartości odżywczej produktów spożywczych. Zasady planowania żywienia różnych grup ludności, ustalanie średnioważonej normy dla populacji mieszanej.                                                                     |           |              |
|                                                  | Układanie jadłospisów oraz ustalanie gramatury produktów dla różnych grup ludności w żywieniu zbiorowym. Wyliczanie składników pokarmowych racji pokarmowej na podstawie sporządzonego jadłospisu.                                                                |           |              |
|                                                  | Metodyka badań spożycia żywności. Przeprowadzanie wywiadu 24-godzinne.                                                                                                                                                                                            |           |              |
|                                                  | Metodyka oceny sposobu żywienia. Przeprowadzanie punktowej oceny zaplanowanych jadłospisów.                                                                                                                                                                       |           |              |
|                                                  | Ocena stanu odżywienia – badania antropometryczne. Ocena składu ciała.                                                                                                                                                                                            |           |              |
|                                                  | Rola wody w organizmie człowieka. Obliczanie zapotrzebowania organizmu człowieka na wodę. Ocena spożycia wody.                                                                                                                                                    |           |              |
|                                                  | Ocena stanu odżywienia – badania biochemiczne. Ocena stanu wysycenia organizmu witaminą C - test najęzykowy. Oznaczanie ilości kwasu askorbinowego w moczu.                                                                                                       |           |              |
|                                                  | Programy edukacyjne dotyczące żywienia/ prezentacje.                                                                                                                                                                                                              |           |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PŻ2_U1; PŻ2_U2, PŻ2_K1, PŻ2_K2                                                                                                                                                                                                                                    |           |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- 2 kolokwii cząstkowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 60% punktów),<br>- przygotowanego w podgrupach jadłospisu,<br>- przygotowanej prezentacji na zaliczenie.<br>Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |           |              |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Gawęcki J., Hryniewiecki L. (2017). Żywność Człowieka 1. Podstawy nauki o żywieniu. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa                    |
|               | 2. Normy żywienia dla populacji Polski (aktualne)                                                                                  |
|               | 3. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B. (2017). Tabele składu i wartości odżywczej żywności Wyd. Lek. PZWL, Warszawa |
| Uzupełniająca | 1. Biesalski H.K., Grimm P. Żywność. Atlas i podręcznik (2012) Elsevier Wrocław                                                    |
|               | 2. Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska (2014) Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa              |
|               | 3. Gawęcki J., Roszkowski W. (2012) Żywność człowieka a zdrowie publiczne. T. 3 Wyd. Nauk. PWN, Warszawa                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                             |     |       |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 4,0 | ECTS* |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----|-------|

|                                                                               |                                   |    |       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----------|
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu     |                                   |    | 0,0   | ECTS*     |
| <b>Struktura aktywności studenta:</b>                                         |                                   |    |       |           |
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |           |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |           |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |           |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |           |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |           |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |           |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0 ECTS*   |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Analiza i ocena jakości żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                         |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                  |                      |            |
| AOJ_W1                                 | podstawowe zjawiska, pojęcia i prawa z zakresu nauk matematyczno przyrodniczych stosowane w analizie żywności.                   | D1_W01               | RT         |
| AOJ_W2                                 | metody analityczne: fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne i sensoryczne stosowane w badaniu jakości produktów żywnościowych.      | D1_W10               | RT         |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                  |                      |            |
| AOJ_U1                                 | zinterpretować otrzymane wyniki (dokonać odpowiednich obliczeń matematycznych, zastosować podstawowe technologie informatyczne). | D1_U01<br>D1_U04     | RT         |
| AOJ_U2                                 | przygotować sprawozdanie, raport z przeprowadzonych analiz.                                                                      | D1_U03               | RT         |
| AOJ_U3                                 | przygotować stanowisko pracy, dobrać sprzęt laboratoryjny do danej procedury analitycznej.                                       | D1_U06<br>D1_U07     | RT         |
| AOJ_U4                                 | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium.                                                                            | D1_U07<br>D1_U08     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                  |                      |            |
| AOJ_K1                                 | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                         | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |
| AOJ_K2                                 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                  | D1_K07               | RT         |
| AOJ_K3                                 | pracy w grupie i kierowania małym zespołem.                                                                                      | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |           |              |
|----------------|-----------|--------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>30</b> | <b>godz.</b> |
|----------------|-----------|--------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |       |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Wprowadzenie do przedmiotu, cel i zakres przedmiotu, kontrola żywności w Polsce, normalizacja w przemyśle spożywczym. Zasady pobierania i przygotowywania próbek do analizy, przechowywanie i konserwacja prób.                                                                                                                                    |    |       |
|                                                  | Fizykochemiczne metody analizy żywności: pomiary gęstości, lepkości i tekstury.                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |       |
|                                                  | Oznaczanie kwasowości surowców i produktów spożywczych, sposoby jej oznaczania i wyrażania.                                                                                                                                                                                                                                                        |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości wody i suchej substancji w żywności, rodzaje wody i jej występowanie w żywności, ekstrakt i jego oznaczanie.                                                                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                  | Metody oznaczania zawartości związków azotowych ze szczególnym uwzględnieniem białek.                                                                                                                                                                                                                                                              |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości tłuszczów, ocena fizycznych i chemicznych właściwości tłuszczów.                                                                                                                                                                                                                                                             |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości cukrów prostych i oligosacharydów.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości polisacharydów (skrobi, pektyn i błonnika).                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości substancji lotnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości popiołu i jego charakterystyka, metody oznaczania wybranych składników mineralnych.                                                                                                                                                                                                                                          |    |       |
|                                                  | Przegląd metod oznaczania podstawowych witamin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości konserwantów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |       |
|                                                  | Zasady analizy sensorycznej, warunki i sposób jej przeprowadzania.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                  | Sensoryczne metody kontroli jakości.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   | AOJ_W1; AOJ_W2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.                                                                                                                                                                              |    |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30 | godz. |
| Tematyka zajęć                                   | Ćwiczenia wprowadzające, przepisy BHP, zapoznanie się z podstawowym sprzętem laboratoryjnym, omówienie błędów w analizie żywności, podstawowe obliczenia chemiczne. Pomiary gęstości: areometryczne, piknometryczne. Oznaczanie lepkości za pomocą wiskozymetrów. Oznaczanie kwasowości: miareczkowe, potencjometrycznie, destylacja z parą wodną. |    |       |
|                                                  | Oznaczanie suchej substancji i zawartości wody metodami fizycznymi i chemicznymi. Oznaczanie ekstraktu rzeczywistego. Oznaczanie zawartości białka metodą Kjeldahla i Kofraniego.                                                                                                                                                                  |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości tłuszczu metodą Soxhleta. Ocena jakości tłuszczu. Kolokwium.                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości cukrów redukujących i sacharozy.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości skrobi, błonnika i pektyn. Oznaczanie zawartości alkoholu etylowego. Kolokwium.                                                                                                                                                                                                                                              |    |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości witaminy C. Oznaczanie popiołu oraz zawartości wybranych składników mineralnych. Wykrywanie i oznaczanie środków konserwujących.                                                                                                                                                                                             |    |       |
|                                                  | Analiza sensoryczna: badania daltonizmu smakowego, wzrokowego i czuciowego, rozpoznawanie zapachów spożywczych i przemysłowych, oznaczanie progu różnicy smakowej, badanie wrażliwości węchowej, metody oceny jakości cząstkowej i całkowitej, wprowadzenie do metod skalowania.                                                                   |    |       |

Analiza sensoryczna: punktowa ocena produktów spożywczych. Kolokwium.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | AOJ_U1; AOJ_U2; AOJ_U3; AOJ_U4; AOJ_K1; AOJ_K2; AOJ_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecności i czynnego udziału w ćwiczeniach – dopuszcza się sprawdzenie wiedzy w formie krótkich kolokwium wejściowych - udział w ocenie końcowej przedmiotu 0-10%,</li> <li>- pisemnych sprawozdań z ćwiczeń - udział w ocenie końcowej z przedmiotu 10%,</li> <li>- pisemnych sprawdzianów z ćwiczeń - (pytania otwarte, testowe, obliczeniowe) – udział w ocenie końcowej przedmiotu 30 - 40%. Na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.</li> </ul> <p>Udział ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.</p> |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Bączkiewicz M., Fortuna T., Juszcak L., Sobolewska-Zielińska J., Podstawy analizy i oceny jakości żywności, Skrypt do ćwiczeń UR w Krakowie 2018 |
|               | 2. Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. Sensoryczne badania żywności, WNPTTŻ, Kraków 2009                                                            |
| Uzupełniająca | 1. Krełowska-Kułas M., Badanie jakości produktów spożywczych, PWE Warszawa 1993                                                                     |
|               | 2. Ładoński W., Gospodarek T., Podstawowe metody analityczne produktów żywnościowych, PWN, Warszawa-Wrocław, 1986.                                  |
|               | 3. Kunachowicz H., Przygoda B., Nadolna I, Iwanow K. Tabele składu i wartości odżywczej żywności, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2018.       |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 11 | godz. | 0,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Ogólna technologia żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                       | Odniesienie do (kod)          |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                            | efektu kierunkowego           | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
| OTŻ_W1                                 | fizyczne, chemiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne procesy zachodzące podczas wytwarzania i przechowywania żywności.                                                                                                                     | TŻ1_W01<br>TŻ1_W03            | RT         |
| OTŻ_W2                                 | podstawowe metody, techniki, technologie narzędzi i materiałów pozwalające na bezpieczne wytworzenie i utrwalenie żywności.                                                                                                                | TŻ1_W02<br>TŻ1_W08<br>TŻ1_W12 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
| OTŻ_U1                                 | przeprowadzić w warunkach laboratoryjnych niektóre operacje i procesy typowe dla przemysłu spożywczego, potrafi je kontrolować i opisywać; potrafi zastosować podstawowe metody analityczne do oceny przeprowadzanych operacji i procesów. | TŻ1_U04 TŻ1_U10               | RT         |
| OTŻ_U2                                 | nadać formę matematyczną badanym zjawiskom fizycznym i chemicznym, przedstawić wyniki w formie tabel, wykresów oraz zinterpretować je pisemnie lub ustnie.                                                                                 | TŻ1_U03                       | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                            |                               |            |
| OTŻ_K1                                 | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                   | TŻ1_K01 TŻ1_K04               | RT         |
| OTŻ_K2                                 | podjęcia współpracy w zespole, organizowania pracy w grupie.                                                                                                                                                                               | TŻ1_K02                       | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                                                                                                                                                                              | 30 godz. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Technologia żywności jako zespół operacji i procesów jednostkowych. Kryteria jakości żywności oraz wpływ procesów technologicznych na jakość. System HACCP. Operacje wstępne w technologii żywności. |          |
| Właściwości reologiczne surowców i produktów spożywczych.                                                                                                                                            |          |
| Operacje mechaniczne w technologii żywności. Rozdrabnianie, rozdzielanie, mieszanie, formowanie, dozowanie.                                                                                          |          |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Właściwości cieplne żywności. Operacje termiczne. Mechanizm przenoszenia ciepła.                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Grzejnictwo konwencjonalne i elektroniczne. Ogrzewanie, parowanie, gotowanie, prażenie. Chłodzenie.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Operacje dyfuzyjne. Mechanizm przenoszenia masy. Ekstrakcja. Destylacja i rektyfikacja.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Operacje i procesy fizykochemiczne. Krystalizacja. Zjawiska sorpcyjne. Tworzenie emulsji. Koagulacja i żelifikacja                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Procesy chemiczne w technologii żywności. Hydroliza. Zobojętnianie. Uwodornianie tłuszczów. Modyfikowanie białek i skrobi.              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Utrwalanie żywności za pomocą wysokich temperatur. Pasteryzacja i sterylizacja. Zasada HTST. Fasteryzacja.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Utrwalanie żywności za pomocą niskich temperatur. Chłodzenie, podmrażanie i zamrażanie. Pakowanie produktów w modyfikowanej atmosferze. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Nietermiczne metody utrwalania żywności. Kombinowane sposoby utrwalania żywności. Technologia płotków.                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Zagęszczanie żywności. Pojęcie aktywności wody. Zagęszczanie przez odparowanie i kriokoncentrację.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Suszenie żywności. Systemy suszenia – suszenie naturalne i sztuczne. Suszenie sublimacyjne.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                          | OTŻ_W1; OTŻ_W2; OTŻ_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                        | <p>Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.</p> <p>Jednym z warunków zaliczenia przedmiotu jest obecność na 80% wykładów.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>30 godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                                                                                                          | Zapoznanie studentów z warunkami pracy i zaliczenia ćwiczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|                                                                                                                                         | Zagęszczanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
|                                                                                                                                         | Ekstrakcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|                                                                                                                                         | Mikrofale i podczerwień w technologii żywności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
|                                                                                                                                         | Destylacja i rektyfikacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|                                                                                                                                         | Techniki chłodnicze i zamrażalnicze w technologii żywności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|                                                                                                                                         | Procesy technologiczne a barwa produktów spożywczych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
|                                                                                                                                         | Aromat produktów spożywczych, aspekty technologiczne i analityczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                          | OTŻ_U1; OTŻ_U2; OTŻ_K1; OTŻ_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                        | <p>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych,</li> <li>- kolokwii cząstkowych z zakresu ćwiczeń,</li> <li>- oceny umiejętności obsługi wybranych urządzeń laboratoryjnych.</li> </ul> <p>Na ocenę pozytywną suma punktów za kolokwia cząstkowe, sprawozdania i umiejętność obsługi wybranego sprzętu laboratoryjnego powinna stanowić 60% całkowitej sumy punktów możliwych do uzyskania.</p> <p>Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej modułu 50%.</p> |                 |

**Literatura:**

|               |                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. E. Pijanowski, M. Dłużewski, A. Dłużewska, A. Jarczyk. Ogólna Technologia Żywności. WNT, Warszawa, 2004.                                    |
|               | 2. E. Hajduk i wsp. Ogólna Technologia Żywności – skrypt do ćwiczeń. UR, Kraków, 2010.                                                         |
|               | 3. Praca zbiorowa pod red. P. Lewickiego. Inżynieria Procesowa i Aparatura Przemysłu Spożywczego. WNT, Warszawa, 2005.                         |
| Uzupełniająca | 1. Z. Sikorski, H. Staroszczyk. Chemia żywności, Tom 1 - Główne składniki żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018.                   |
|               | 2. Z. Sikorski, H. Staroszczyk. Chemia żywności. Tom 2 - Biologiczne właściwości składników żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Genetyka**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                     | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                          | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                          |                      |            |
| GEN_W1                                 | podstawowe pojęcia i prawa z zakresu biologii.                                           | D1_W01               | RT         |
| GEN_W2                                 | podstawy fizjologii człowieka.                                                           | D1_W12               | RT         |
| GEN_W3                                 | zmiany i zaburzenia pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby. | D1_W12               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                          |                      |            |
|                                        |                                                                                          |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                          |                      |            |
| GEN_K1                                 | ciągłego i świadomego kształtowania i doskonalenia zawodowego.                           | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                                                                                                                                         | 30 | godz. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Genetyka: definicja, historia, zastosowanie genetyki.                                                                                                           |    |       |
| DNA, gen, genom, chromosom.                                                                                                                                     |    |       |
| Organizacja materiału genetycznego. RNA: budowa i funkcje                                                                                                       |    |       |
| Replikacja, cykl komórkowy, mitozą i mejoza                                                                                                                     |    |       |
| Genom człowieka, kod genetyczny.                                                                                                                                |    |       |
| Przepływ informacji genetycznej. Regulacja ekspresji genu.                                                                                                      |    |       |
| Molekularne mechanizmy działania bioaktywnych składników diety. Żywnienie a informacja genetyczna człowieka. Zastosowanie nutrigenomiki. Żywnienie indywidualne |    |       |
| Polimorfizm genów a składniki żywnościowe.                                                                                                                      |    |       |
| Rodzaje dziedziczenia. Choroby genetyczne                                                                                                                       |    |       |

|                                                  |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Zmienność organizmów- rodzaje. Mutacje                                                                                    |
|                                                  | Zastosowanie genetyki                                                                                                     |
| Realizowane efekty uczenia się                   | GEN_W1; GEN_W2; GEN_W3; GEN_K1                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego złożonego z pytań otwartych (minimum 60% pkt możliwych do uzyskania). |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Genetyka Molekularna, pod red. P. Węgleńskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000.                                     |
|               | 2. Podstawy biologii komórki: wprowadzenie do biologii molekularnej, B. Alberts i in., Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999. |
|               | 3. Genetyka człowieka. B. Korf. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2003                                                |
| Uzupełniająca | 1. Genetyka. Ilustrowany Przewodnik. E. Passarge. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Elektyw IX: Technologia gastronomiczna z elementami planowania produkcji i kalkulacji cen w zakładach gastronomicznych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                  | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                       | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                       |                      |            |
| EK9_a_W1                               | właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych stosowanych w technologii gastronomicznej.                                                                              | D1_W02               | RT         |
| EK9_a_W2                               | metody obróbki technologicznej wykorzystywane do produkcji potraw oraz zasady związane z planowaniem i kalkulacją cen w zakładach żywienia zbiorowego.                | D1_W06               | RT         |
| EK9_a_W3                               | wpływ obróbki wstępnej i termicznej na zmiany wartości odżywczej i jakości sensorycznej podczas przygotowania i przechowywania potraw.                                | D1_W10               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                       |                      |            |
| EK9_a_U1                               | identyfikować i analizować, z wykorzystaniem różnych źródeł, zjawiska wpływające na produkcję potraw.                                                                 | D1_U06               | RT         |
| EK9_a_U2                               | zgodnie z zadaną specyfikacją, zrealizować proste procesy technologiczne używając właściwych metod i narzędzi, a także dokonać kalkulacji cen na podstawie receptury. | D1_U06               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                       |                      |            |
| EK9_a_K1                               | świadomej oceny znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności.                                                                   | D1_K01               | RT         |
| EK9_a_K2                               | świadomej oceny ryzyka i potrafi oceniać skutki wykonywanej działalności.                                                                                             | D1_K07               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                |           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                 | <b>30</b> | <b>godz.</b> |
| Technologia gastronomiczna – podstawowe pojęcia, definicje. Podział zakładów gastronomicznych. |           |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Optymalizacja jakości potraw w procesie kulinarnym. Aspekty jakości żywności. Sposoby poprawy jakości potraw. Zastosowanie analizy sensorycznej w technologii gastronomicznej.                                                                          |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Podstawowe procesy cieplne stosowane w produkcji potraw (gotowanie, smażenie, duszenie, pieczenie). Wpływ obróbki cieplnej na skład chemiczny żywności. Określenie wydajności, jakości i czasu potrzebnego do uzyskania gotowości konsumpcyjnej potraw. |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Przyprawy ich podział i rola w technologii kulinarnej. Znaczenie i właściwości przypraw w produkcji potraw dietetycznych. Zastosowanie nowoczesnych substancji smakowo-zapachowych.                                                                     |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wykorzystanie nasion roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Obróbka technologiczna (moczenie, obróbka cieplna) nasion.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Specyfika wykorzystania mleka. Właściwości fizyko-chemiczne mleka. Przetwory mleczne w technologii produkcji potraw dietetycznych.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Strukturotwórcza rola jaj w technologii sporządzania potraw. Tworzenie i rola piany z białka jaj - zestalanie i spulchnianie potraw. Emulgująca rola żółtka.                                                                                            |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zastosowanie produktów zbożowych w technologii gastronomicznej. Specyfika wykorzystania mąki, makaronu, ciasta, pieczywa, kasz w technologii produkcji potraw w żywieniu dietetycznym.                                                                  |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wykorzystanie strukturotwórczych dodatków w technologii gastronomicznej. Wykorzystanie właściwości zagęszczających skrobi i innych zagęstników w produkcji potraw. Hydrokoloidy polisacharydowe.                                                        |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Technologie potraw z mięsa. Wpływ temperatury i sposobu obróbki cieplnej na jakość i wydajność potraw z mięsa. Wodochłonność oraz zdolność zatrzymania wody przez mięso w czasie obróbki cieplnej.                                                      |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wpływ sposobu rozmrażania na jakość, wydajność i wartość odżywczą potraw z mięsa.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wpływ form surowca na jakość, wydajność i wartość odżywczą potraw z warzyw i owoców. Zasady sporządzania i przechowywania surówek i sałatek, zmiany barwy owoców i warzyw podczas przygotowania potraw dietetycznych.                                   |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Przydatność odmianowa warzyw na przykładzie ziemniaków. Znaczenie surowca w produkcji potraw dietetycznych.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Specyfika wykorzystania grzybów świeżych i ich form utrwalanych w technologii kulinarnej. Charakterystyka substancji zapachowo-smakowych i przydatność kulinarna grzybów.                                                                               |                                                                                                                                                                          |       |
| Kalkulacja cen potraw w zakładach gastronomicznych.                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |       |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         | EK9_a_W1; EK9_a_W2; EK9_a_W3                                                                                                                                             |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         | 45                                                                                                                                                                       | godz. |
| Znaczenie, właściwości i wykorzystanie przypraw w przygotowywaniu potraw. Zastosowanie nowoczesnych substancji smakowo-zapachowych do uwypuklenia aromatu potraw. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |       |
| Wykorzystanie nasion roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Obróbka technologiczna (moczenie, obróbka termiczna) nasion. Ćwiczenia modelowe (wykorzystanie różnych metod moczenia i ich wpływ na czas gotowania nasion). Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych. |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |       |
| Specyfika wykorzystania mleka i jego przetworów w technologii gastronomicznej. Właściwości fizyko-chemiczne mleka. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |       |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Strukturotwórcza rola jaj w technologii sporządzania potraw. Tworzenie i rola piany z białka jaj - zestalanie i spulchnianie potraw. Emulgująca rola żółtka. Przygotowywanie wybranych potraw/ciast/sosów z udziałem jaj. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.              |
|                                                  | Technologie potraw z mięsa. Wpływ temperatury i sposobu obróbki cieplnej na jakość i wydajność potraw z mięsa. Wodochłonność oraz zdolność zatrzymania wody przez mięso w czasie obróbki termicznej. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych. |
|                                                  | Zasady sporządzania i przechowywania surówek i sałatek, zmiany barwy owoców i warzyw podczas przygotowania potraw. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                                   |
|                                                  | Planowanie i rozliczanie produkcji w zakładach gastronomicznych sieci otwartej i zamkniętej w oparciu o receptury potraw oraz system food cost. Kalkulacja cen potraw.                                                                                                     |
|                                                  | Przydatność odmianowa warzyw na przykładzie ziemniaków. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                                                                                              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK9_a_U1; EK9_a_U2; EK9_a_K1; EK9_a_K2                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium cząstkowych (wszystkie zaliczone na ocenę pozytywną) - udział w ocenie końcowej modułu 50%.                                                                                                                                      |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Procter A. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2007.         |
|               | 2. Zalewski S. Podstawy technologii gastronomicznej. WNT, Warszawa, 2009.                                        |
|               | 3. Szajna R. Vademecum kelnera, Wyd. Alfa, 2006.                                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Jastrzębski W. Wyposażenie techniczne zakładów gastronomicznych. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2013. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 79 | godz. | 3,2 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 45 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 46 | godz. | 1,8 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw IX: Podstawy technologii gastronomicznej z elementami obsługi konsumenta**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                         | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                              | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                              |                      |            |
| EK9_b_W1                               | właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych stosowanych w technologii gastronomicznej.                                                                                     | D1_W02               | RT         |
| EK9_b_W2                               | metody obróbki technologicznej wykorzystywane do produkcji potraw oraz zasady związane z obsługą konsumenta.                                                                 | D1_W06               | RT         |
| EK9_b_W3                               | wpływ obróbki wstępnej i termicznej na zmiany wartości odżywczej i jakości sensorycznej podczas przygotowania i przechowywania potraw.                                       | D1_W10               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                              |                      |            |
| EK9_b_U1                               | identyfikować i analizować, z wykorzystaniem różnych źródeł, zjawiska wpływające na produkcję potraw.                                                                        | D1_U06               | RT         |
| EK9_b_U2                               | zgodnie z zadaną specyfikacją, zrealizować procesy technologiczne używając właściwych metod i narzędzi a także przygotować zastawę stołową i nakrycia do obsługi konsumenta. | D1_U06               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                              |                      |            |
| EK9_b_K1                               | świadomej oceny znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności.                                                                          | D1_K01               | RT         |
| EK9_b_K2                               | świadomej oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności.                                                                                                                   | D1_K07               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                |           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                 | <b>30</b> | <b>godz.</b> |
| Technologia gastronomiczna – podstawowe pojęcia, definicje. Podział zakładów gastronomicznych. |           |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tematyka zajęć                                   | Optymalizacja jakości potraw w procesie kulinarnym. Aspekty jakości żywności. Sposoby poprawy jakości potraw. Zastosowanie analizy sensorycznej w technologii gastronomicznej.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Procesy cieplne stosowane w produkcji potraw (gotowanie, smażenie, duszenie, pieczenie). Wpływ obróbki cieplnej na żywność. Określenie wydajności, jakości i czasu potrzebnego do uzyskania gotowości konsumpcyjnej potraw.                                                                                |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Przyprawy ich podział i rola w technologii kulinarnej. Znaczenie i właściwości przypraw w produkcji potraw dietetycznych. Zastosowanie nowoczesnych substancji smakowo-zapachowych do uwypuklenia aromatu potraw.                                                                                          |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Wykorzystanie nasion roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Ograniczenia stosowania tych surowców w różnych dietach. Obróbka technologiczna (moczenie, obróbka cieplna) nasion.                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Specyfika wykorzystania mleka. Właściwości fizyko-chemiczne mleka. Przetwory mleczne w technologii produkcji potraw dietetycznych.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Strukturotwórcza rola jaj w technologii sporządzania potraw. Tworzenie i rola piany z białka jaj - zestalanie i spulchnianie potraw. Emulgująca rola żółtka.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Zastosowanie produktów zbożowych w technologii gastronomicznej. Specyfika wykorzystania mąki, makaronu, ciasta, pieczywa, kasz w technologii produkcji potraw w żywieniu dietetycznym.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Wykorzystanie strukturotwórczych dodatków w technologii gastronomicznej. Wykorzystanie właściwości zagęszczających skrobi i innych zagęstników w produkcji potraw. Hydrokoloidy polisacharydowe.                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Technologie potraw z mięsa. Wpływ temperatury i sposobu obróbki cieplnej na jakość i wydajność potraw z mięsa. Wodochłonność oraz zdolność zatrzymania wody przez mięso w czasie obróbki cieplnej.                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Wpływ sposobu rozmrażania na jakość, wydajność i wartość odżywczą potraw z mięsa.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Wpływ form surowca na jakość, wydajność i wartość odżywczą potraw z warzyw i owoców. Zasady sporządzania i przechowywania surówek i salatek, zmiany barwy owoców i warzyw podczas przygotowania potraw dietetycznych.                                                                                      |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Przydatność odmianowa warzyw na przykładzie ziemniaków. Znaczenie surowca w produkcji potraw dietetycznych.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Specyfika wykorzystania grzybów świeżych i ich form utrwalanych w technologii kulinarnej. Charakterystyka substancji zapachowo-smakowych i przydatność kulinarna grzybów.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Zasady obsługi konsumenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EK9_b_W1; EK9_b_W2; EK9_b_W3                                                                                                                                             |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |              |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>45</b>                                                                                                                                                                | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Znaczenie, właściwości i wykorzystanie przypraw w przygotowywaniu potraw. Zastosowanie nowoczesnych substancji smakowo-zapachowych do uwypuklenia aromatu potraw. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                    |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Wykorzystanie nasion roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Obróbka technologiczna (moczenie, obróbka termiczna) nasion. Ćwiczenia modelowe (wykorzystanie różnych metod moczenia i ich wpływ na czas gotowania nasion). Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych. |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Specyfika wykorzystania mleka i jego przetworów w technologii gastronomicznej. Właściwości fizyko-chemiczne mleka. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |              |
|                                                  | Strukturotwórcza rola jaj w technologii sporządzania potraw. Tworzenie i rola piany z białka jaj - zestalanie i spulchnianie potraw. Emulgująca rola żółtka. Przygotowywanie wybranych potraw/ciast/sosów z udziałem jaj. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                              |                                                                                                                                                                          |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technologie potraw z mięsa. Wpływ temperatury i sposobu obróbki cieplnej na jakość i wydajność potraw z mięsa. Wodochłonność oraz zdolność zatrzymania wody przez mięso w czasie obróbki termicznej. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych. |                                                                                                                                      |
| Zasady sporządzania i przechowywania surówek i sałatek, zmiany barwy owoców i warzyw podczas przygotowania potraw. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                                   |                                                                                                                                      |
| Organizacja i technika obsługi konsumenta. Asortyment nakryć stołowych. Kolejność podawania potraw. Zasady serwowania: śniadań, zakąsek, zup, dań zasadniczych, deserów, napojów. Organizacja przyjęć i bankietów.                                                         |                                                                                                                                      |
| Przydatność odmianowa warzyw na przykładzie ziemniaków. Przygotowywanie wybranych potraw. Ocena sensoryczna wyrobów gotowych.                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                             | EK9_b_U1; EK9_b_U2; EK9_b_K1; EK9_b_K2                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                           | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium cząstkowych (wszystkie zaliczone na ocenę pozytywną) - udział w ocenie końcowej modułu 50% |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Prochner A. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2007.        |
|               | 2. Zalewski S. Podstawy technologii gastronomicznej. WNT, Warszawa, 2009.                                        |
|               | 3. Szajna R. Vademecum kelnera, Wyd. Alfa, 2006.                                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Jastrzębski W. Wyposażenie techniczne zakładów gastronomicznych. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2013. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 79 | godz. | 3,2 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 45 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 46 | godz. | 1,8 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw X: Bioprocesy w produkcji żywności**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                         | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |
| EK10_a_W1                              | zasady budowy biokatalizatorów unieruchomionych, zasady ich selekcji oraz zastosowanie. Zna parametry i zasady kontroli szybkości reakcji enzymatycznej.                                                                                                                     | D1_W01<br>D1_W03           | RT         |
| EK10_a_W2                              | podstawowe szlaki metaboliczne bakterii drożdży i grzybów oraz możliwości wprowadzania zmian do ich genomów. Potrafi wytłumaczyć rolę mikroorganizmów w prowadzeniu bioprocessów zwłaszcza, w procesach spontanicznej i kontrolowanej fermentacji mlekowej oraz alkoholowej. | D1_W02<br>D1_W03<br>D1_W05 | RT         |
| EK10_a_W3                              | podstawowe procesy i operacje technologiczne, które wykorzystują biokatalizę, fermentacje mlekowe i alkoholowe w przemyśle spożywczym.                                                                                                                                       | D1_W02                     | RT         |
| EK10_a_W4                              | rolę i wpływ fermentacji oraz maceracji enzymatycznej tkanek i innych metod wspomaganych enzymatycznie ekstrakcji związków bioaktywnych z tkanek roślinnych i zwierzęcych. Zna wpływ procesu na wartość żywieniową produktów, cechy fizyczne i organoleptyczne.              | D1_W02<br>D1_W03           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |
| EK10_a_U1                              | identyfikować i analizować czynniki wpływające na wydajność izolacji kwasów nukleinowych z żywności o różnym stopniu przetworzenia. Wybiera metody izolacji DNA w zależności od typu preparatu poddawanego oczyszczaniu.                                                     | D1_U05<br>D1_U06           | RT         |
| EK10_a_U2                              | wybrać preparat enzymatyczny do przetwarzania żywności w zależności od gałęzi przemysłu spożywczego. Analizuje wpływ obróbki enzymatycznej żywności na wartość żywieniową produktów spożywczych i ich prozdrowotny charakter.                                                | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U09 | RT         |
| EK10_a_U3                              | projektować postępowanie analityczne do oznaczania aktywności pektynolitycznych preparatów stosowanych w obróbce żywności.                                                                                                                                                   | D1_U04<br>D1_U06           | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |

|           |                                                                                                                     |        |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EK10_a_K1 | pracy indywidualnej, do pracy w zespole, planować i organizować pracę oraz wykazuje umiejętność zarządzania czasem. | D1_K04 | RT |
| EK10_a_K2 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                     | D1_K07 | RT |

#### Treści nauczania:

| Wykłady                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15                                                                                                                                                                                                                     | godz. |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Podstawy katalizy i biokatalizy. Przegląd technologii enzymatycznych: przeszłość, teraźniejszość i perspektywy nowych zastosowań. Enzymy endogenne tkanek i „żywa” żywność (1h)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Enzymatyczne konwersje skrobi w gorzelnictwie i przemyśle syropiarskim. Etanol spożywczy i bioetanol. DDG i enzymatyczna kontrola wydajności fermentacji. Wytwarzanie izoglukozy i aspartamu z wykorzystaniem biokatalizatorów unieruchomionych (1h)                    |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Enzymatyczna maceracja tkanek roślinnych: sokownictwo, winiarstwo, przemysł olejarski i paszowy. Biopektyna i jej enzymatycznie wspomagana ekstrakcja. Znaczenie zdrowotne i funkcjonalne biopektyny. Enzymatyczna ekstrakcja i modyfikacja aromatów w winiarstwie (2h) |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Enzymatyczne dodatki do pasz i żywności. Enzymy paszowe. Biokonwersja w przewodzie pokarmowym i generowanie związków biologicznie aktywnych (2h)                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Enzymatyczne technologie w mleczarstwie i przemyśle mięsnym. Proteoliza, lipoliza, transaminacje i ich konsekwencje. Procesy dojrzewania serów i mięsa (1h)                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Metabolizm bakterii kwasu mlekowego i propionowego. Mikroorganizmy pro biotyczne. Fermentacje spontaniczne i kultury starterowe (2h)                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Fermentacje w mleczarstwie. Mleczne napoje fermentowane świata. Serowarstwo, Fermentowane wędliny i technologie wypieku pieczywa. Fermentacje mlekowe owoców i warzyw. Fermentacje dalekowschodnie (miso, tauco, tempe, sufu etc.) (2h)                                 |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Terapeutyczne znaczenie żywności fermentowanej, Produkcja bakteriocyn przez bakterie kwasu mlekowego i propionowego. Probiotyki i żywność funkcjonalna (2h)                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Wykorzystanie mikroorganizmów w produkcji kwasów organicznych, aminokwasów, nukleotydów i witamin (2h)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         | EK10_a_W1; EK10_a_W2; EK10_a_W3; EK10_a_W4                                                                                                                                                                             |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50% w terminie 1, 90% w terminie 2, 90% w terminie 3. |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15                                                                                                                                                                                                                     | godz. |
| Tematyka ćwiczeń                                 | Ekstrakcja DNA z artykułów rolno-spożywczych porównanie czterech technik izolacji DNA rekomendowanych do próbek żywności i pasz (5h)                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Rozdział elektroforetyczny wyizolowanych kwasów nukleinowych<br>- analiza densytometryczna żeli<br>- archiwizacja i dokumentacja żeli agarozowych za pomocą specjalnego oprogramowania (5h)                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                  | Oznaczanie aktywności pektynoesterazy oraz aktywności amylolitycznej w preparatach o przemysłowym zastosowaniu (5h)                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         | EK10_a_U1; EK10_a_U2; EK10_a_U3; EK10_a_K1; EK10_a_K2                                                                                                                                                                  |       |



|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- oceny umiejętności obsługi sprzętu laboratoryjnego (5%),<br>- kolokwium zaliczeniowe na koniec zajęć (test wielokrotnego wyboru i krótkie pytania otwarte).<br>Ocena pozytywna dla min. 51% punktów - udział w ocenie końcowej modułu 50% ( w terminie II i III - 10%). |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Mazza, G. 2003. Handbook of Fermented Functional Foods, CRC Press, Boca Raton. |
|               | 2. Bednarski W., Reps A. 2012. Biotechnologia żywności, WNT, Warszawa             |
| Uzupełniająca | 1. Ratletge, C., Kristiansen, B. 2011. Podstawy biotechnologii. PWN, Warszawa     |
|               | 2. Buchowicz, J. 2012. Biotechnologia molekularna. PWN,                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw X: Biotechnologia żywności**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Biotechnologii Żywności |
| Koordinator przedmiotu                     |                                                                                         |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |
| EK10_b_W1                              | istoty aktywności biologicznej substancji naturalnych, elementów struktury chemicznej, które decydują o tej aktywności. Rozumie zasady chemii oraz termodynamiki dotyczące biokatalizy.                                                              | D1_W01<br>D1_W03           | RT         |
| EK10_b_W2                              | fizjologiczne, metaboliczne i molekularne mechanizmy produkcji i nadprodukcji kwasów organicznych, aminokwasów, białek, enzymów, węglowodanów w komórek. Zna i rozumie techniki produkcji substancji biologicznie aktywnych na potrzeby przemysłu.   | D1_W02<br>D1_W05<br>D1_W10 | RT         |
| EK10_b_W3                              | techniki biologii molekularnej (inżynierii genetycznej) oraz obszary ich stosowania w naukach o żywności i technologii przemysłu spożywczego. Zna zagrożenia i nadzieje dla człowieka i środowiska związane ze stosowaniem manipulacji genetycznych. | D1_W05                     | RT         |
| EK10_b_W4                              | rolę mikroorganizmów w prowadzeniu bioprocessów. Zna podstawowe rodzaje mikroorganizmów oraz techniki hodowli komórek mikroorganizmów, roślinnych i zwierzęcych kultur tkankowych.                                                                   | D1_W05                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |
| EK10_b_U1                              | identyfikować i analizować czynniki wpływające na wydajność izolacji kwasów nukleinowych z żywności o różnym stopniu przetworzenia.                                                                                                                  | D1_U05                     | RT         |
| EK10_b_U2                              | projektować postępowanie analityczne do oznaczania aktywności pektynolitycznych preparatów stosowanych w obróbce żywności.                                                                                                                           | D1_U01<br>D1_U06           | RT         |
| EK10_b_U3                              | wybrać najlepszą metodę i matryce do immobilizacji. Potrafi wybierać preparat enzymatyczny do przetwarzania żywności, oraz analizować wpływ obróbki enzymatycznej.                                                                                   | D1_U06<br>D1_U09<br>D1_U13 | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |
| EK10_b_K1                              | pracy indywidualnej, pracować w zespole, jest gotów kierować grupą, potrafi podejmować decyzje, planować i organizować pracę oraz wykazuje umiejętność zarządzania czasem.                                                                           | D1_K04                     | RT         |

|           |                                                                                |        |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EK10_b_K2 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa | D1_K07 | RT |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

| Wykłady                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | godz. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Przedmiot biotechnologii żywności. „Bios” znaczy życie. Harmonia technologii i natury. Alternatywne biotechnologie. Różne rozwiązania problemów technicznych oferowane przez różne gałęzie biotechnologii. Biotechnologia korporacyjna i globalistyczna (1h)                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Narzędzia biotechnologii żywności Wyodrębnienie DNA i RNA z materiału biologicznego. Enzymy restrykcyjne. Elektroforeza i blotting kwasów nukleinowych. Techniki PCR. cDNA i banki DNA. Lokalizacja miejsc położenia i działania genu. Sekwencjonowanie DNA (1h)                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Technologie rDNA i produkcja białek rekombinowanych. Wektory i wektory alternatywne: pUC, lambda, kosmidy. Wektory dwufunkcyjne. Wielokrotne kopie genu, kontrola obcego promotora i inne techniki otrzymywania enzymów z organizmów genetycznie modyfikowanych. Ekspresja białka w tkance roślinnej i zwierzęcej (2h)                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Transgeniczne rośliny i zwierzęta. Techniki rekombinacji komórek roślinnych i zwierzęcych. Kultury tkankowe. Główne kierunki modyfikacji genetycznych roślin. Soja Roundup-ready. Kukurydza Starlink. Gen „terminatorowy”. Nadzieje i obawy transgeniki roślin. Gen terminatorowy. Kontrowersje wokół rBGH. Kierunki modyfikacji genetycznych zwierząt. Transgeniczne ryby i gen „trojański” Klonowanie – techniczne i etyczne ograniczenia (2h) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Izolacja i oczyszczanie białek na skalę przemysłową. Warunki prowadzenia procesu biosyntezy z udziałem komórek mikroorganizmów, komórek roślinnych i zwierzęcych. Systemy fermentacji powierzchniowej i węgłowej. Bioreaktory i ich oprzyrządowanie. Bioreaktory STR i PBR. Urządzenia do separacji i dezintegracji biomasy. Techniki membranowe i chromatograficzne. Metody elektrochemiczne i powinowactwo biologiczne (1h)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Enzymatyczne modyfikacje składników żywności. Główne kierunki stosowania preparatów enzymatycznych. Enzymy unieruchomione.. Biosensory. Ograniczenia techniki i technologii unieruchamiania (2h)                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Wybrane bioprocessy w przemyśle spożywczym: Rekombinowana chymozyna. Wytwarzanie kwasów organicznych metodą biosyntezy (2h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Nowe substraty: melibioza, laktoza, skrobia, lignoceluloza. Nadprodukcja aminokwasów, witamin, prebiotyków (2h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Wprowadzenie do technik hodowli roślinnych i zwierzęcych kultur tkankowych In vitro (2h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EK10_b_W1; EK10_b_W2; EK10_b_W3; EK10_b_W4                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50% w terminie 1, 90% w terminie 2, 90% w terminie 3.                                                                                     |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | godz. |
| Tematyka zajęć                                   | Izolacja, oczyszczanie oraz detekcja genomowego DNA w żywności (5h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Immobilizacja enzymu poprzez pułapkowanie w żelach (5h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                  | Oznaczanie aktywności pektynoesterazy oraz aktywności amylolitycznej w preparatach o przemysłowym zastosowaniu (5h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EK10_b_U1, EK10_b_U2, EK10_b_U3, EK10_b_K1, EK10_b_K2                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- oceny umiejętności obsługi sprzętu laboratoryjnego (5%)<br>- kolokwium zaliczeniowe na koniec zajęć (test wielokrotnego wyboru i krótkie pytania otwarte)<br>Ocena pozytywna dla min. 51% punktów - udział w ocenie końcowej modułu 50% (w terminie II i III - 10%). |       |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Ratletge, C., Kristiansen, B. 2011. Podstawy biotechnologii. PWN, Warszawa                                              |
|               | 2. Bednarski W., Reps A. 2012. Biotechnologia żywności, WNT, Warszawa                                                      |
|               | 3. Lee, B. H. 2015. Fundamentals of Food Biotechnology. Wiley Blackwell, Oxford, UK.                                       |
| Uzupełniająca | 1. Kołakowski, E., Bednarski, W., Bielecki, S. 2005. Enzymatyczna modyfikacja składników żywności, Wydawnictwo AR Szczecin |
|               | 2. Buchowicz, J. 2012. Biotechnologia molekularna. PWN, Warszawa                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIA - w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_a_W1                              | specyfikę działania zakładu żywienia zbiorowego typu zamkniętego.                                                                                                               | D1_W15                     | RT         |
| PZ2A_a_W2                              | funkcjonowanie systemu HACCP, problematykę związaną z przygotowaniem żywności dla konkretnych grup konsumentów, przepisy dotyczące żywienia zbiorowego.                         | D1_W05                     | RT         |
| PZ2A_a_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                             | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_a_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ2A_a_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki dla określonej grupy konsumentów z uwzględnieniem specyficznych wymagań grupy.                             | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ2A_a_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                     | D1_U06                     | RT         |
| PZ2A_a_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego.                                                                                         | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_a_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                         |            |              |
|-------------------------|------------|--------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100</b> | <b>godz.</b> |
|-------------------------|------------|--------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tematyka zajęć                                   | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                                                                                                                                                                                |  |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2A_a_W1; PZ2A_a_W2; PZ2A_a_U1; PZ2A_a_U2; PZ2A_a_U3; PZ2A_a_U4; PZ2A_a_K1                                                                                                                                                                                     |  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |  |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIA - w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_b_W1                              | specyfikę działania zakładu żywienia zbiorowego typu otwartego.                                                                                                                 | D1_W16<br>D1_W15           | RT         |
| PZ2A_b_W2                              | wymogi sanitarne związane z produkcją żywności w szczególności przepisy dotyczące żywienia zbiorowego, funkcjonowanie systemu HACCP.                                            | D1_W05                     | RT         |
| PZ2A_b_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                             | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_b_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ2A_b_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki zgodnie z podaną specyfikacją.                                                                             | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ2A_b_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                     | D1_U06                     | RT         |
| PZ2A_b_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie żywienia zbiorowego typu otwartego.                                                                                           | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_b_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100 godz.</b>                 |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2A_b_W1; PZ2A_b_W2; PZ2A_b_W3; PZ2A_b_U1; PZ2A_b_U2; PZ2A_b_U3; PZ2A_b_U4; PZ2A_b_K1                                                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Praktyka IIA - w stacji sanitarno-epidemiologicznej w dziale oceny sposobu żywienia**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_c_W1                              | specyfikę działania stacji sanitarno epidemiologicznej w dziale oceny sposobu żywienia.                                                                                         | D1_W15                     | RT         |
| PZ2A_c_W2                              | funkcjonowanie działu oceny sposobu żywienia, metody oceny sposobu żywienia, przepisy dotyczące żywienia zbiorowego.                                                            | D1_W05                     | RT         |
| PZ2A_c_W3                              | metody organizacji oceny sposobu żywienia, zasady planowania żywienia.                                                                                                          | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_c_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ2A_c_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, wykorzystać odpowiednie metody pośrednie i bezpośrednie oceny sposobu żywienia, stosować metody oparte na innowacyjnych technologiach.      | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ2A_c_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                     | D1_U06                     | RT         |
| PZ2A_c_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w stacji sanitarno-epidemiologicznej.                                                                                                     | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ2A_c_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                         |                                  |              |
|-------------------------|----------------------------------|--------------|
| <b>Staże i praktyki</b> | <b>100</b>                       | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć          | Zgodnie z ramowym planem praktyk |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2A_c_W1; PZ2A_c_W2; PZ2A_c_U1; PZ2A_c_U2; PZ2A_c_U3; PZ2A_c_U4; PZ2A_c_K1                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIA - w zakładzie produkującym żywność specjalnego przeznaczenia lub suplementy diety np. dla sportowców**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                     | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                     |                            |            |
| PZ2A_d_W1                              | specyfikę działania zakładu produkującego żywność specjalnego przeznaczenia lub suplementy diety np. dla sportowców                                                                 | D1_W15                     | RT         |
| PZ2A_d_W2                              | funkcjonowanie zakładu produkującego żywność specjalnego przeznaczenia lub suplementy diety np. dla sportowców, przepisy dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu, etykietowania | D1_W05                     | RT         |
| PZ2A_d_W3                              | wymagania, zasady oceny produktów wprowadzanych do obrotu jako środki specjalnego przeznaczenia lub suplementy diety                                                                | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                     |                            |            |
| PZ2A_d_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki                                                                                                                      | D1_U03                     | RT         |
| PZ2A_d_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, wykorzystać odpowiednie metody oceny środków specjalnego przeznaczenia lub suplementów diety                                                    | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ2A_d_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań                          | D1_U06                     | RT         |
| PZ2A_d_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego                                                                                              | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                     |                            |            |
| PZ2A_d_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności,     | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Staże i praktyki</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>100</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                                                                                                                                                                                |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2A_d_W1; PZ2A_d_W2; PZ2A_d_U1; PZ2A_d_U2; PZ2A_d_U3; PZ2A_d_U4; PZ2A_d_K1                                                                                                                                                                                     |            |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |            |              |

**Literatura:**

|               |      |  |  |
|---------------|------|--|--|
| Podstawowa    | brak |  |  |
|               |      |  |  |
|               |      |  |  |
| Uzupełniająca | brak |  |  |
|               |      |  |  |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIB - w szpitalu dla dorosłych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                | Odniesienie do (kod)       |            |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                         |                                                                                                                     | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                     |                            |            |
| PZ2B_a_W1               | cele, organizację i funkcjonowanie szpitala dla dorosłych.                                                          | D1_W15<br>D1_W16<br>D1_W18 | MZ, RT     |
| PZ2B_a_W2               | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                       | D1_W05                     | RT         |
| PZ2B_a_W3               | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania pacjenta hospitalizowanego w oddziałach szpitalnych dla dorosłych. | D1_W17                     | MZ         |

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

|           |                                                                                                                                                            |                            |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|
| PZ2B_a_U1 | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                            | D1_U03                     | RT |
| PZ2B_a_U2 | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                     | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT |
| PZ2B_a_U3 | wyszukiwać, dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań. | D1_U06                     | RT |
| PZ2B_a_U4 | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w szpitalu.                                                                                                          | D1_U08                     | MZ |

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

|           |                                                                                                                                                                                 |        |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| PZ2B_a_K1 | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01 | RT |
| PZ2B_a_K2 | pracy z osobami hospitalizowanymi, odnoszenia się do nich z należytym szacunkiem, formułowania porad.                                                                           | D1_K02 | MZ |

**Treści nauczania:**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Staże i praktyki</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>100</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                                                                                                                                                                                |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2B_a_W1; PZ2B_a_W2; PZ2B_a_W3; PZ2B_a_U1, PZ2B_a_U2, PZ2B_a_U3, PZ2B_a_U4, PZ2B_a_K1, PZ2B_a_K2                                                                                                                                                               |            |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |            |              |

**Literatura:**

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIB - w domu spokojnej starości / w domu opieki społecznej dla dorosłych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordinador przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                     |                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
|                     | <b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                  |                            |            |
| PZ2B_b_W1           | cele, organizację i funkcjonowanie domu spokojnej starości lub domu opieki społecznej dla dorosłych.                                                                            | D1_W15<br>D1_W16<br>D1_W18 | MZ, RT     |
| PZ2B_b_W2           | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                   | D1_W05                     | RT         |
| PZ2B_b_W3           | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania osób przebywających w domu spokojnej starości lub domu opieki społecznej dla dorosłych.                                        | D1_W17                     | MZ         |
|                     | <b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>                                                                                                                                                  |                            |            |
| PZ2B_b_U1           | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ2B_b_U2           | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z przygotowaniem posiłków dla grupy osób o specyficznych wymaganiach.                          | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ2B_b_U3           | wyszukiwać, dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań ośrodka rehabilitacyjnego, przewidywać skutki podejmowanych działań.           | D1_U06                     | RT         |
| PZ2B_b_U4           | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w domu spokojnej starości lub domu opieki społecznej dla dorosłych.                                                                       | D1_U08                     | MZ         |
|                     | <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>                                                                                                                                   |                            |            |
| PZ2B_b_K1           | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

|           |                                                                                                                                                                       |        |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| PZ2B_b_K2 | pracy z osobami przebywającymi w domu spokojnej starości lub domu opieki społecznej dla dorosłych, odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem, formułowania porad. | D1_K02 | MZ |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Staże i praktyki</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>100</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                                                                                                                                                                                |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2B_b_W1; PZ2B_b_W2; PZ2B_b_W3; PZ2B_b_U1; PZ2B_b_U2; PZ2B_b_U3; PZ2B_b_U4; PZ2B_b_K1, PZ2B_b_K2                                                                                                                                                               |            |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |            |              |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Praktyka IIB - w sanatorium**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 4                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                     |                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
|                     | <b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>                                                                                                                                                  |                            |            |
| PZ2B_C_W1           | cele, organizację i funkcjonowanie sanatorium.                                                                                                                                  | D1_W15<br>D1_W16<br>D1_W18 | MZ, RT     |
| PZ2B_c_W2           | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                   | D1_W05                     | RT         |
| PZ2B_c_W3           | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania osób przebywających w sanatorium.                                                                                              | D1_W17                     | MZ         |
|                     | <b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>                                                                                                                                                  |                            |            |
| PZ2B_c_U1           | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ2B_c_U2           | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z przygotowaniem posiłków dla grupy osób o specyficznych wymaganiach.                          | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ2B_c_U3           | wyszukiwać, dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań ośrodka rehabilitacyjnego, przewidywać skutki podejmowanych działań.           | D1_U06                     | RT         |
| PZ2B_c_U4           | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w sanatorium.                                                                                                                             | D1_U08                     | MZ         |
|                     | <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:</b>                                                                                                                                   |                            |            |
| PZ2B_c_K1           | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |
| PZ2B_c_K2           | pracy z osobami przebywającymi w sanatorium, odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem, formułowania porad.                                                                 | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Staż i praktyki</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>100</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                                                                                                                                                                                |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ2B_c_W1; PZ2B_c_W2; PZ2B_c_W3; PZ2B_c_U1; PZ2B_c_U2; PZ2B_c_U3; PZ2B_c_U4; PZ2B_c_K1, PZ2B_c_K2                                                                                                                                                               |            |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |            |              |

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1   | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0   | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 100 | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Higiena i toksykologia żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                               | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                    | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                    |                          |            |
| HIT_W1                                 | podstawowe pojęcia z toksykologii i czynniki wpływające na efekt toksyczny.                                                                                        | D1_W01                   | RT         |
| HIT_W2                                 | zagadnienie naturalnych substancji szkodliwych występujących w żywności i substancji dodatkowych.                                                                  | D1_W03                   | RT         |
| HIT_W3                                 | związek pomiędzy występowaniem różnych zanieczyszczeń żywności, a potencjalnymi zagrożeniami zdrowotnymi                                                           | D1_W04<br>D1_W07         | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                    |                          |            |
| HIT_U1                                 | sporządzać sprawozdania i porównywać wyniki własne z aktualnymi rozporządzeniami i danymi literaturowymi.                                                          | D1_U03                   | RT         |
| HIT_U2                                 | dobierać i zastosować odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności.                                     | D1_U04                   | RT         |
| HIT_U3                                 | przeprowadzić typowe analizy dotyczące składu chemicznego i posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym.                                                    | D1_U04<br>D1_U07         | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                    |                          |            |
| HIT_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                          | D1_K03                   | RT         |
| HIT_K2                                 | informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji zdrowej żywności, a także promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. | D1_K06                   | RT         |
| HIT_K3                                 | współdziałania w grupie i kierowania małym zespołem.                                                                                                               | D1_K04                   | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                                                                                                                                      | 30 godz. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Działanie toksyczne substancji, rodzaje toksyczności, czynniki wpływające na toksyczność substancji w organizmie.                                            |          |
| Naturalne substancje szkodliwe w żywności – glikozydy, alkaloidy, substancje antyodżywcze, aminy biogenne, substancje trujące w grzybach wielkoowocnikowych. |          |
| Substancje dodatkowe – cele i zasady stosowania, podział.                                                                                                    |          |
| Substancje kształtujące cechy sensoryczne – barwniki, aromaty.                                                                                               |          |

|                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |              |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tematyka zajęć                                                            | Substancje zakwaszające i sztuczne środki słodzące.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Substancje konserwujące i przeciwutleniające.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Zanieczyszczenia żywności - definicja, podział. Metale ciężkie - szkodliwość biopierwiastków.                                       |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Toksyczność metali ciężkich (As, Pb, Cd, Hg) i glinu.                                                                               |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne.                                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Węglowodory chlorowane - dioksyny i PCBs.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Zagrożenie ze strony pozostałości pestycydów i środków farmakologicznych.                                                           |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Azotany(III) i (V), nitrozoaminy.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Zanieczyszczenia mikrobiologiczne - mykotoksyny.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Zatrucia pokarmowe o etiologii bakteryjnej.                                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |              |
| Realizowane efekty uczenia się                                            |                                                                                                                                     | HIT_W1; HIT_W2; HIT_W3; HIT_K1                                                                                                                                                                     |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                          |                                                                                                                                     | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 75%.                              |              |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                                            |                                                                                                                                     | <b>30</b>                                                                                                                                                                                          | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                                            | Oznaczanie garbników w produktach spożywczych.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Oznaczanie zawartości kofeiny w kawie i herbacie.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Oznaczanie szczawianów rozpuszczalnych w używkach.                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Identyfikacja barwników syntetycznych w żywności.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Oznaczanie kwasu benzoowego i SO <sub>2</sub> .                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Oznaczanie substancji wzbogacających wartość odżywczą.                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Badanie wpływu detergentów na działanie enzymów trawiennych w warunkach in vitro.                                                   |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Oszacowanie pobrania azotanów i azotynów z dietą.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Opakowania żywności - oznaczanie wolnego styrenu w polistyrenie.                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | Ćwiczenie zaliczeniowe – uzupełniające.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |              |
| Realizowane efekty uczenia się                                            |                                                                                                                                     | HIT_U1; HIT_U2; HIT_U3; HIT_K1; HIT_K2; HIT_K3                                                                                                                                                     |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                          |                                                                                                                                     | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- aktywności na zajęciach;<br>- ocen z 3 kolokwium częściowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 25%. |              |
| <b>Literatura:</b>                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |              |
| Podstawowa                                                                | 1. Gawęcki J. (red.), Krejpcio Z. (red.), 2014, Bezpieczeństwo żywności i żywienia, Wyd. Uniw. Przyr. w Poznaniu. Poznań            |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | 2. Orzeł D. (red.), Biernat J. (red.), 2012, Wybrane zagadnienia z toksykologii żywności. Wyd. Uniw. Przyrod. we Wrocławiu, Wrocław |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | 3. Toksykologia – przewodnik do ćwiczeń (skrypt). Wyd. SGGW, Warszawa 2010                                                          |                                                                                                                                                                                                    |              |
| Uzupełniająca                                                             | 1. Piotrowski J. K. (red.). 2006. Podstawy toksykologii. WN-T, W-wa                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | 2. Timbrell J., 2008, Paradoxs trucizn. Substancje chemiczne przyjazne i wrogie. WN-T, Warszawa.                                    |                                                                                                                                                                                                    |              |
|                                                                           | 3. Sadowska A. (red.). Rakotwórcze i trujące substancje roślinne. Wyd. SGGW,Warszawa 2004                                           |                                                                                                                                                                                                    |              |
| <b>Struktura efektów uczenia się:</b>                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |              |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   |                                                                                                                                     | 4,0                                                                                                                                                                                                | ECTS*        |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu |                                                                                                                                     | 0,0                                                                                                                                                                                                | ECTS*        |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Podstawy dietetyki**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| DIE_W1                                 | podstawowe techniki i narzędzia badawcze właściwe dla kierunku dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_W01               | RT         |
| DIE_W2                                 | zależności pomiędzy objawami wynikającymi ze złego stanu odżywiania się. Rozumie wpływ stylu życia na ryzyko powstawania chorób. Zna zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania potrafi zidentyfikować błędy dotyczące. Zna podstawy działań interwencyjnych w stosunku do jednostki i grup społecznych oraz zasad promocji zdrowia. Rozumie wpływ stylu życia oraz wpływ modeli zachowań na stan zdrowia jednostki. | D1_W14<br>D1_W16     | RT         |
| DIE_W3                                 | zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy. Zna rodzaje diet oraz zasady żywienia w zależności od rodzaju schorzenia, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej.                                                                                                                                                                                                               | D1_W15               | RT         |
| DIE_W4                                 | anatomię i fizjologię człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego oraz wyjaśnia ich rolę w trawieniu i przyswajaniu składników pożywienia. Zna i rozumie zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby.                                                                                                                          | D1_W12               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| DIE_U1                                 | precyzyjnie, zwięźle i właściwie porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, także w języku obcym na poziomie B2, z różnymi podmiotami w środowisku akademickim i zawodowym, w tym komunikować się i wyjaśniać zasady racjonalnego żywienia oraz wpływu sposobu żywienia na zdrowie. Potrafi przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.                                                  | D1_U02               | RT         |
| DIE_U2                                 | zaplanować i wykonać proste zadanie badawcze, projektowe, obliczeniowe, przygotować ocenę sposobu żywienia i stanu odżywiania, w tym z wykorzystaniem technik informatycznych, właściwie opracować i zinterpretować uzyskane wyniki oraz poprawnie sformułować wnioski.                                                                                                                                                              | D1_U04               | RT         |
| DIE_U3                                 | korzystać i właściwie posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, typowymi urządzeniami i aparaturą stosowanymi w analizie żywności oraz w badaniach dotyczących m.in. oceny stanu odżywiania.                                                                                                                                                                                                                               | D1_U07               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| DIE_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_K01               | RT         |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| DIE_K2                                           | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                                                                                 | D1_K05                                                                                                                                                                | RT           |
| <b>Treści nauczania:</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |              |
| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>30</b>                                                                                                                                                             | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Współczesne zalecenia żywieniowe. Wpływ żywienia i aktywności fizycznej na zdrowie człowieka - aktualna wiedza.                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Pojęcie dietetyki. Klasyfikacja diet. Dieta podstawowa, zastosowanie, cel charakterystyka diety. Dieta bogatoresztkowa - zastosowanie, cel oraz charakterystyka. Dieta łatwo strawna - omówienie założeń, cel stosowania. Cel, zastosowanie oraz charakterystyka diety łatwo strawnej z ograniczeniem tłuszczu. |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Charakterystyka diety łatwo strawnej z ograniczeniem substancji pobudzających wydzielanie soku żołądkowego. Diety o zmienionej konsystencji (dieta płynna, dieta do żywienia przez zgłębnik lub przetokę, dieta kleikowa) – charakterystyka, cel stosowania.                                                    |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Dieta ubogoenergetyczna - zasady opracowywania, cel stosowania. Charakterystyka diety o kontrolowanej zawartości kwasów tłuszczowych.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Zasady planowania jadłospisów dla osób na diecie z ograniczeniem łatwo przyswajalnych węglowodanów. Definicja jednego wymiennika, indeksu glikemicznego. Charakterystyka diet ubogo- i bogatobiałkowej.                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Żywienie ludzi w wybranych schorzeniach przewodu pokarmowego.                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Żywienie w nieswoistych stanach zapalnych jelit. Żywienie ludzi ze schorzeniami jelita grubego. Żywienie w wybranych chorobach wątroby.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Żywienie ludzi w wybranych schorzeniach układu krążenia. Postępowanie dietetyczne.                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Wpływ żywienia na przebieg cukrzycy i jej powikłań.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Żywienie ludzi w wybranych schorzeniach nerek, etiologia i patogenezą niewydolności nerek. Ograniczenia żywieniowe wynikające ze schorzenia.                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DIE_W1; DIE_W2; DIE_W3; DIE_W4; DIE_K1                                                                                                                                |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |              |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>30</b>                                                                                                                                                             | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Zasady planowania jadłospisów indywidualnych. Opracowanie jadłospisu dla osób w różnym wieku.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Opracowanie jadłospisów i przygotowanie wybranych posiłków dla osoby na diecie bogatoresztkowej                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Opracowanie jadłospisów i przygotowanie wybranych posiłków dla osoby na diecie ubogo energetycznej.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Planowanie, ocena jadłospisów oraz przygotowanie wybranych posiłków dla osób stosujących dietę z kontrolowaną zawartością kwasów tłuszczowych.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Planowanie, ocena jadłospisów oraz przygotowanie wybranych posiłków dla osób stosujących dietę niskobiałkową.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Planowanie, ocena jadłospisów oraz przygotowanie wybranych posiłków dla osób stosujących dietę z ograniczoną zawartością węglowodanów łatwo przyswajalnych.                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Opracowanie jadłospisów dla chorych z różnymi schorzeniami układu pokarmowego.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Planowanie, ocena jadłospisów oraz przygotowanie wybranych posiłków dla chorych ze schorzeniami układu krążenia.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Opracowanie diety niskobiałkowej i jej zastosowanie w schorzeniach, nerek.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |              |
|                                                  | Opracowanie jadłospisu dla osób cierpiących na cukrzycę z rozpoznanymi powikłaniami późnymi.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DIE_U1; DIE_U2; DIE_U3; DIE_K1; DIE_K2                                                                                                                                |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- opracowania jadłospisów i przygotowania posiłków - udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%,<br>- testu jednokrotnego wyboru oraz pytań otwartych - 2 kolokwia (min. 60% punktów dla oceny pozytywnej) – udział w ocenie końcowej przedmiotu 20%,<br>- przygotowania referatu dotyczącego treści przedmiotu – udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%,<br>- przygotowywania się na każde zajęcia – udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%. |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Ciborowska H, Ciborowski A., 2021. Dietetyka. Żywnienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL                         |
|               | 2. Jarosz M., 2016, 2017. Dietetyka żywność, żywienie w prewencji i leczeniu. Wyd. IŻŻ, Warszawa                      |
|               | 3. Aktualne wydanie norm żywienia człowieka dla populacji polskiej                                                    |
| Uzupełniająca | 1. Gawęcki J., (red) 2010. Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Wyd. PZWL, Warszawa                                |
|               | 2. Daniluk J., Jurkowska J., (red.) 2005. Zarys chorób wewnętrznych dla studentów pielęgniarstwa. Wyd. Czelej, Lublin |
|               | 3. Jarosz M., 2010. Praktyczny podręcznik dietetyki. Wyd. IŻŻ, Warszawa                                               |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Fizjologia człowieka**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                              | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                   | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                   |                      |            |
| FZJ_W1                                 | podstawowe pojęcia i prawa z zakresu biologii.                                                                                                    | D1_W01               | RT         |
| FZJ_W2                                 | fizjologię człowieka ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego i gruczołów wydzielania wewnętrznego.                                       | D1_W12               | RT         |
| FZJ_W3                                 | zmiany i zaburzenia pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby.                                                          | D1_W12               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                   |                      |            |
| FZJ_U1                                 | posługiwać się mikroskopem świetlnym i interpretować preparaty mikroskopowe.                                                                      | D1_U07               | RT         |
| FZJ_U2                                 | prezentować i wyjaśniać wpływ sposobu żywienia na zdrowie człowieka.                                                                              | D1_U04               | RT         |
| FZJ_U3                                 | pracować w grupie, zaplanować i zrealizować proste zadanie samodzielnie lub z zespołem, z zachowaniem zasad BHP i dobrych praktyk w laboratorium. | D1_U08               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                   |                      |            |
| FZJ_K1                                 | ciągłego i świadomego doskonalenia i doskonalenia zawodowego.                                                                                     | D1_K03               | RT         |
| FZJ_K2                                 | pracy indywidualnej i w grupie.                                                                                                                   | D1_K04               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>30 godz.</b>                                                             |
| Tematyka zajęć | Wstęp. Charakterystyka komórek i wybranych tkanek w organizmie człowieka.   |
|                | Układ nerwowy a regulacja funkcji organizmu.                                |
|                | Układ hormonalny, charakterystyka i mechanizm działania wybranych hormonów. |
|                | Neurohormonalne mechanizmy regulacyjne przyjmowania pokarmu.                |
|                | Budowa układu pokarmowego.                                                  |
|                | Motoryka przewodu pokarmowego i dróg żółciowych.                            |
|                | Czynności wydzielnicze gruczołów trawiennych.                               |
|                | Trawienie i wchłanianie składników odżywczych.                              |
|                | Metabolizm tłuszczów.                                                       |
|                | Metabolizm białek.                                                          |
|                | Metabolizm węglowodanów.                                                    |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Energetyka procesów metabolicznych.                                                                                                                                                               |
|                                                  | Transport produktów przemiany materii w organizmie. Układ krwionośny i układ limfatyczny.                                                                                                         |
|                                                  | Wydalanie produktów przemiany materii. Nerki i układ moczowy.                                                                                                                                     |
| Realizowane efekty uczenia się                   | FZJ_W1; FZJ_W2; FZJ_W3; FZJ_K1                                                                                                                                                                    |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu pisemnego złożonego z pytań otwartych (minimum 60% pkt możliwych do uzyskania) – udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.                               |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                  | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                   |
| Tematyka zajęć                                   | Przygotowanie diet do doświadczeń biologicznych.                                                                                                                                                  |
|                                                  | Przygotowanie zwierząt laboratoryjnych. Analiza wybranych preparatów histologicznych z narządów różnych układów organizmu zwierzęcego.                                                            |
|                                                  | Fizjologia układu krwionośnego. Badanie ciśnienia tętniczego, badanie tętna, metodą palpacyjną, określenie objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca. Analiza wydolności układu krążenia. |
|                                                  | Fizjologia układu pokarmowego - białka, węglowodany.                                                                                                                                              |
|                                                  | Fizjologia układu pokarmowego - tłuszcze.                                                                                                                                                         |
|                                                  | Równowaga kwasowo-zasadowa.                                                                                                                                                                       |
|                                                  | Fizjologia układu wydalniczego. Analiza wybranych parametrów moczu.                                                                                                                               |
|                                                  | Fizjologia układu nerwowego.                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Fizjologia układu dokrewnego.                                                                                                                                                                     |
|                                                  | Wpływ diety na odpowiedź fizjologiczną organizmu .                                                                                                                                                |
| Realizowane efekty uczenia się                   | FZJ_W1; FZJ_W2; FZJ_W3; FZJ_U1; FZJ_U2; FZJ_U3; FZJ_K1; FZJ_K2                                                                                                                                    |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen z 3 kolokwiiw częściowych oraz przygotowania prezentacji na temat wpływu wybranej diety na organizm – udział w ocenie końcowej przedmiotu 50%.               |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Keller S.J.: 2000. Podstawy fizjologii żywienia człowieka. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.                                                                  |
|               | 2. Konturek S.: 2000. Fizjologia Człowieka. T. V. Układ trawienny i wydzielanie wewnętrzne. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.              |
|               | 3. Silbernagl S. 2007. Ilustrowana fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL                                                                        |
| Uzupełniająca | 1. Rosołowska-Huszcz D., Gromadzka-Ostrowska J., 2008. Ćwiczenia z fizjologii człowieka. Wyd. SGGW, Warszawa                                               |
|               | 2. Fridrich M (red). 2013. Fizjologia Żywienia człowieka - skrypt do ćwiczeń. Wyd. Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, Szczecin |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Higiena produkcji potraw i żywienia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| HPP_W1                                 | pojęcia takie jak higiena, higiena produkcji, jakość żywności, jakość zdrowotna żywności, bezpieczeństwo żywności oraz podstawowe systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności, ze szczególnym uwzględnieniem GHP/GMP i HACCP. Zna zasady organizacji żywienia zbiorowego w Polsce i wymienia rodzaje i typy zakładów żywienia. Identyfikuje znaczenie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesie produkcji żywności. | D1_W05<br>D1_W07     | RT         |
| HPP_W2                                 | znaczenie i zasady procesów mycia, dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji w procesie produkcji bezpiecznej żywności, a także środki wykorzystywane w prowadzeniu tych procesów oraz zna metody monitorowania higieny pomieszczeń, maszyn, urządzeń, powietrza i personelu.                                                                                                                                                            | D1_W07               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| HPP_U1                                 | ocenić czystość mikrobiologiczną pomieszczeń, maszyn, urządzeń, personelu, a także ocenić skuteczność mycia i dezynfekcji metodami konwencjonalnymi i niekonwencjonalnymi.                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_U09               | RT         |
| HPP_U2                                 | przeprowadzić analizę zagrożeń w procesie produkcji potraw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | D1_U05               | RT         |
| HPP_U3                                 | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowywać i przedstawiać prace dotyczące aspektów higienicznych produkcji posiłków.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | D1_U03<br>D1_U05     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| HPP_K1                                 | świadomej oceny znaczenia społecznej, etycznej i zawodowej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej dla konsumenta żywności oraz do określenia priorytetów służących do wyprodukowania bezpiecznej żywności.                                                                                                                                                                                                                        | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>30 godz.</b> |
| Higiena produkcji a jakość zdrowotna żywności. Zagrożenia zdrowotne związane z surowcami, procesami technologicznymi, magazynowaniem i dystrybucją żywności. Podział i charakterystyka zagrożeń. Możliwości zapobiegania i likwidacji. |                 |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Występowanie osadów w produkcji potraw. Utrzymanie czystości w pomieszczeniach. Mycie i dezynfekcja maszyn, urządzeń, naczyń, wyposażenia. Metody i środki stosowane w procesach mycia i dezynfekcji. Dezynsekcja i deratyzacja pomieszczeń produkcyjnych i magazynów.                                                                                       |
|                | Metody monitorowania higieny pomieszczeń, maszyn, urządzeń, powietrza i personelu.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                | Warunki sanitarno-higieniczne procesu produkcji żywności, jej magazynowania i dystrybucji, higieny personelu, wynikające z obowiązujących uwarunkowań prawnych. Zasady GHP.                                                                                                                                                                                  |
|                | Kontrola zewnętrzna i wewnętrzna. Nadzór zewnętrzny nad jakością zdrowotną żywności: Państwowa Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Weterynaryjna, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Inspekcja Handlowa, Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Kontrola wewnętrzna w zakresie produkcji, przechowywania, dystrybucji, higieny personelu. |
|                | Znaczenie i organizacja żywienia zbiorowego w Polsce. Rodzaje i typy zakładów żywienia.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | Ocena higieniczna poszczególnych etapów produkcji posiłków. Inwentarz ruchomy w zakładzie żywienia.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Zatrucia i zakażenia pokarmowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | Wdrażanie systemu HACCP w zakładzie żywienia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                  |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | HPP_W1; HPP_W2; HPP_K1                                                                                                                                                |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |

#### **Cwiczenia laboratoryjne 45 godz.**

|                |                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Monitorowanie czystości mikrobiologicznej wody pitnej w aspekcie obowiązujących przepisów prawnych.                |
|                | Monitorowanie czystości mikrobiologicznej pomieszczeń, opakowań i sprzętu produkcyjnego.                           |
|                | Monitorowanie czystości mikrobiologicznej powierzchni roboczych oraz higieny osobistej personelu różnymi metodami. |
|                | Ocena skuteczności mycia i dezynfekcji wybranych obszarów roboczych oraz higieny osobistej personelu.              |
|                | Stan sanitarny w zakładzie żywienia zbiorowego – kryteria oceny.                                                   |
|                | Analiza zagrożeń występujących podczas produkcji potraw - ujęcie teoretyczne i praktyczne.                         |
|                | Opracowanie przykładowych instrukcji w zakresie higieny.                                                           |
|                | Świadomość personelu w zakresie higieny - przygotowanie materiałów edukacyjnych.                                   |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | HPP_U1; HPP_U2; HPP_U3; HPP_K1                                                                                                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- kolokwium częściowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 25%;<br>- pracy pisemnej + oceny aktywności podczas zajęć - udział w ocenie końcowej 25% |

#### **Literatura:**

|               |                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Kołożyn-Krajewska D., 2013. Higiena produkcji żywności. Wydawnictwo SGGW, W-wa.                                              |
|               | 2. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., 2010. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka. Wydawnictwo C.H. Beck, W-wa. |
|               | 3. Żakowska Z., Stoińska H., 2000. Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.           |
| Uzupełniająca | 1. Kijowski J., Sikora T., 2003. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, W-wa.         |
|               | 2. Rozporządzenia i Dyrektywy UE, ustawy i rozporządzenia krajowe dotyczące higieny produkcji żywności                          |
|               | 3. Czasopisma branżowe (m.in. Przegląd Gastronomiczny, Przemysł Spożywczy)                                                      |

#### **Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 5,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### **Struktura aktywności studenta:**

|                                                          |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 79 | godz. | 3,2 | ECTS* |
|----------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|

|        |                                                                               |    |       |     |       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| w tym: | wyklady                                                                       | 30 | godz. |     |       |
|        | ćwiczenia i seminaria                                                         | 45 | godz. |     |       |
|        | konsultacje                                                                   | 2  | godz. |     |       |
|        | udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
|        | obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
|        | udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 2  | godz. |     |       |
| <hr/>  |                                                                               |    |       |     |       |
|        | zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| <hr/>  |                                                                               |    |       |     |       |
|        | praca własna                                                                  | 46 | godz. | 1,8 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Inżynieria procesowa**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| INŻ<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                                               | Odniesienie do (INŻ)       |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                    | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                    |                            |            |
| INŻ_W1                                 | podstawowe pojęcia i prawa determinujące zasady bilansowania masy, pędu i energii w procesach przepływowych.                                                                                       | D1_W01<br>D1_W02<br>D1_W08 | RT         |
| INŻ_W2                                 | podstawowe parametry fizykochemiczne materii, bezwymiarowe liczby kryterialne oraz cel ich stosowania do obliczeń bilansowych procesów z wykorzystaniem równań ruchu masy, pędu i ciepła.          | D1_W01<br>D1_W02<br>D1_W08 | RT         |
| INŻ_W3                                 | procesy fizyczne towarzyszące produkcji żywności, a na ich podstawie zasady doboru urządzeń i aparatów do ich realizacji oraz znaczenie parametrów procesowych w projektowaniu procesów produkcji. | D1_W01<br>D1_W02<br>D1_W08 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                    |                            |            |
| INŻ_U1                                 | stosować wiedzę matematyczną i statystyczną i/lub podstawowe technologie informatyczne do analizy wpływu podstawowych parametrów procesowych na przebieg badanego zjawiska.                        | D1_U01<br>D1_U04<br>D1_U06 | RT         |
| INŻ_U2                                 | sporządzić sprawozdanie z zadania badawczego i/lub obliczeniowego, w tym wykonać poprawnie graficzną formę ilustracji wyników, oraz poprawnie wyciągnąć wnioski z uzyskanych rezultatów.           | D1_U03<br>D1_U12           | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                    |                            |            |
| INŻ_K1                                 | pracy w zespole przy realizacji doświadczenia i potrafi wybrać priorytety służące realizacji określonych celów i/lub zadań.                                                                        | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>30 godz.</b> |
| Rodzaje płynów i ich podstawowe parametry fizykochemiczne. Zasady bilansowania procesów przepływowych, zastosowanie równań ciągłości strugi i Bernoulliego do opisu przepływu płynów. Rodzaje przepływów, liczba Reynoldsa. |                 |
| Tarcie i rozpraszanie energii podczas ruchu płynów przewodami prostoliniowymi. Przepływ w ujęciu anatomii i fizjologii człowieka – płyny nienewtonowskie                                                                    |                 |
| Sposoby kontaktowania faz: parametry charakteryzujące wypełnienie, powierzchnia kontaktu, straty ciśnienia podczas przepływu przez wypełnienie, przepływ gazu i cieczy przez wypełnienie.                                   |                 |
| Opadanie cząstek w płynach – sedymentacja.                                                                                                                                                                                  |                 |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Sposoby przekazywania energii: ciepło i praca. Sposoby przekazywania ciepła: przewodzenie, konwekcja i promieniowanie. Przewodniki i izolatory cieplne. Pojęcie oporu w ruchu ciepła. Wnikanie ciepła jako szczególny przypadek przewodzenia. Liczby kryterialne. Zjawiska cieplne w organizmie człowieka. |
|                | Przenikanie ciepła i wymienniki. Powierzchnia wymiany ciepła i siła napędowa ruchu ciepła. Wpływ organizacji przepływu medium ogrzewającego na efektywność wymiany ciepła.                                                                                                                                 |
|                | Bilans energii, przemiany fazowe.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Podstawy fizykochemiczne zjawisk w układzie gaz-ciecz i para-ciecz. Procesy wymiany masy a procesy fizjologiczne w organizmie człowieka. Pojęcie powierzchni kontaktu międzyfazowego. Płuca jako wymiennik masy.                                                                                           |
|                | Destylacja: bilans materiałowy, składnika bardziej lotnego i cieplny. Destylacja równowagowa i kotłowa. Kondensacja i deflegmacja skroplin.                                                                                                                                                                |
|                | Podstawowe parametry powietrza wilgotnego: temperatura suchego i mokrego termometru, wilgotność względna i bezwzględna. Mieszanie powietrza o różnych parametrach. Wykresy suszarnicze. Nawilżanie i suszenie powietrza. Mieszanie powietrza z wodą lub parą wodną.                                        |

|                                                  |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | INŻ_W1; INŻ_W2; INŻ_W3                                                                                                                                                |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu – 50%. |

|                                |                                                                                                                                                                                                    |           |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> |                                                                                                                                                                                                    | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                 | Ćwiczenia wprowadzające: podstawowe jednostki, rodzaje ciśnień, równanie ciągłości strugi i równanie Bernoulliego. Wykorzystanie danych fizykochemicznych do określania rodzaju przepływu.         |           |              |
|                                | Wyznaczanie gęstości i lepkości wybranego płynu spożywczego, określanie rodzaju przepływu oraz spadku ciśnienia wywołanego oporami przepływu.                                                      |           |              |
|                                | Wyznaczanie gęstości pozornej i porowatości złoża, przepływ powietrza przez złożę suche. Badanie wpływu porowatości złoża i rodzaju przepływu gazu na spadek ciśnienia wywołany oporami przepływu. |           |              |
|                                | Przenikanie ciepła i wymienniki. Badanie wpływu organizacji przepływu medium ogrzewającego na efektywność wymiany ciepła.                                                                          |           |              |
|                                | Wyznaczanie parametrów powietrza wilgotnego. Równoczesna wymiana masy i ciepła na przykładzie procesu nawilżania powietrza.                                                                        |           |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | INŻ_U1; INŻ_U2; INŻ_K1                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 25%<br>- kolokwia częściowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 25% |

#### Literatura:

|               |                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. P. Lewicki, Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, 1999                                       |
|               | 2. M. Serwiński, Zasady inżynierii chemicznej i procesowej, WNT, 1982                                        |
| Uzupełniająca | 1. A. Trzebski, W. Traczyk, Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, PZWL, 2015 |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                              |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego |                              | 49 | godz. | 2,0 | ECTS* |
| w tym:                                                   | wykłady                      | 30 | godz. |     |       |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria        | 15 | godz. |     |       |
|                                                          | konsultacje                  | 2  | godz. |     |       |
|                                                          | udział w badaniach           | 0  | godz. |     |       |
|                                                          | obowiązkowe praktyki i staże | 0  | godz. |     |       |

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 26 | godz. | 1,0 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Elektyw 1: Żywność niekonwencjonalna**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EL1_a_W1                               | pojęcia z zakresu różnych rodzajów żywności niekonwencjonalnej, identyfikuje skład żywności niekonwencjonalnej, składniki kluczowe, wyraźnie różniące dany produkt od środków konwencjonalnych. Ma zaawansowaną wiedzę o właściwościach i znaczeniu żywieniowym wybranych rodzajów żywności niekonwencjonalnej.                                                                                                                                                                               | D1_W01<br>D1_W14           | RT         |
| EL1_a_W2                               | zasady klasyfikacji grup produktów żywności niekonwencjonalnej oraz charakteryzuje poszczególne środki spożywcze w obrębie grup. Poprawnie opisuje procesy technologiczne w całym łańcuchu ich podaży oraz identyfikuje asortyment. Definiuje jakość oraz wskazuje na czynniki kształtujące skład i jakość środków spożywczych należących do produktów niekonwencjonalnych, wylicza czynniki wpływające na ich jakość w sferze przed-, po- i produkcyjnej.                                    | D1_W10                     | RT         |
| EL1_a_W3                               | metody badań jakości wybranych produktów niekonwencjonalnych. Wskazuje relacje pomiędzy żywnością, żywieniem a zdrowiem. Wymienia wybrane akty prawne związane z kształtowaniem jakości żywności.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | D1_W06<br>D1_W07<br>D1_W14 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EL1_a_U1                               | wyszukać, zinterpretować, zweryfikować i przetwarzać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach w celu rozwiązania problemu badawczego. Planuje i wykonuje samodzielnie pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania badawcze dotyczące oznaczeń wybranych składników odżywczych, nieodżywczych oraz zanieczyszczeń środków spożywczych należących do produktów niekonwencjonalnych. Ocenia jakość materiału badawczego, poprawność znakowania i etykietowania. | D1_U04                     | RT         |
| EL1_a_U2                               | prawidłowo zinterpretować wyniki z wykonywanych zadań i formułuje wnioski, przygotować, opracować i analizować otrzymane wyniki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | D1_U03<br>D1_U04           | RT         |
| EL1_a_U3                               | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium analitycznym, organizować, planować i koordynować pracę w ramach zadanych prac badawczych, współpracować z zespołem w celu rozwiązania problemu badawczego.                                                                                                                                                                                                                                                                              | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |            |

|          |                                                                                                                                                |        |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EL1_a_K1 | zrozumienia potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                 | D1_K03 | RT |
| EL1_a_K2 | pracy w grupie i kierowania małym zespołem, odpowiedzialności za zadania powierzone przez grupę i opiekuna naukowego, rozwiązywania problemów. | D1_K04 | RT |

#### Treści nauczania:

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>30 godz.</b> |
|----------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Definicje i pojęcia. Podstawy prawne. Zasady wprowadzania na rynek, wymagania i znakowanie środków spożywczych należących do grup produktów niekonwencjonalnych. |
|                | Żywność funkcjonalna – idea, definicje, zasady i kryteria oceny funkcjonalności produktów.                                                                       |
|                | Prozdrowotne właściwości żywności, składniki bioaktywne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.                                                                    |
|                | Żywnościowe metody wzbogacania żywności pochodzenia zwierzęcego.                                                                                                 |
|                | Naturalne składniki bioaktywne stosowane do wzbogacania żywności.                                                                                                |
|                | Bioaktywne substancje jaja kurzego.                                                                                                                              |
|                | Charakterystyka żywności wzbogaconej. Cele i kierunki wzbogacania.                                                                                               |
|                | Charakterystyka Nowej Żywności (Novel Food), wymagania, zasady wprowadzania na rynek.                                                                            |
|                | Żywność modyfikowana genetycznie - szansa czy zagrożenie.                                                                                                        |
|                | Wybrane przykłady żywności niekonwencjonalnej - żywność wygodna, minimalnie przetworzona.                                                                        |

|                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EL1_a_W1; EL1_a_W2; EL1_a_W3; EL1_a_K1 |
|--------------------------------|----------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>30 godz.</b> |
|--------------------------------|-----------------|

|  |                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Oznaczanie wybranych składników w produktach wzbogaczanych (żelazo w produktach zbożowych, jod w soli kuchennej, wit. C w sokach itp.).                 |
|  | Porównanie wybranych składników odżywczych w produktach należących do nowej żywności. Oznaczenie zawartości tłuszczu i białka w insektach jadalnych.    |
|  | Oznaczenie zawartości polifenoli i aktywności antyoksydacyjnej w świeżym granacie oraz jego przetworach.                                                |
|  | Opracowanie diety wegetariańskiej oraz ocena jej wartości odżywczej .                                                                                   |
|  | Oznaczanie wybranych składników w produktach funkcjonalnych (np. tłuszcz, białko, s.m. w produktach mlecznych, jajach; wit. C w produktach roślinnych). |

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EL1_a_U1; EL1_a_U2; EL1_a_U3; EL1_a_K1; EL1_a_K2 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 20%;<br>- 1 kolokwium cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 30%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Świderski F. (red.) (2003), Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, Wyd. Naukowo-Techniczne.                                                                    |
|               | 2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Nowej Żywności. Bruksela, dnia 18.12.2013 r.COM(2013) 894 final 1-53.                                  |
|               | 3. Błaszczak A., Grześkiewicz W. Żywność funkcjonalna – szansa czy zagrożenie dla zdrowia? Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 2014, Tom 20, Nr 2, 214–221.         |
| Uzupełniająca | 1. Kryda, Metera, Połanecki, Surmacz, Żarski. GMO - z czym to się je? Instytut Spraw Obywatelskich, Łódź 2008/2009.                                                |
|               | 2. Kudelka W. Innowacyjny segment żywności wspierającej zdrowie człowieka. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Uniwersytet Rzeszowski, Zeszyt 18, 290-302. |

**Struktura efektów uczenia się:**

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 30 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 2  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw 1: Żywność ekologiczna, tradycyjna i regionalna**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |
| EL1_b_W1                               | pojęcia z zakresu różnych rodzajów żywności ekologicznej, tradycyjnej i regionalnej, identyfikuje skład tej żywności, rozpoznaje składniki kluczowe, właściwości i znaczenie żywieniowe wybranych rodzajów żywności ekologicznej, tradycyjnej i regionalnej.                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_W01<br>D1_W14           | RT         |
| EL1_b_W2                               | zasady klasyfikacji grup produktów ekologicznych, tradycyjnych i regionalnych oraz charakteryzuje poszczególne środki spożywcze w obrębie grup, procesy technologiczne w całym łańcuchu ich podaży oraz identyfikuje asortyment, oraz wskazuje na czynniki kształtujące skład i jakość środków spożywczych należących do produktów ekologicznych, tradycyjnych i regionalnych, wylicza czynniki wpływające na ich jakość w sferze przed-, po- i produkcyjnej.                                                        | D1_W10                     | RT         |
| EL1_b_W3                               | metody badań jakości wybranych produktów ekologicznych, tradycyjnych i regionalnych, relacje pomiędzy żywnością, żywieniem a zdrowiem, wybrane akty prawne związane z kształtowaniem jakości żywności.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D1_W06<br>D1_W07<br>D1_W14 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |
| EL1_b_U1                               | wyszukać, zinterpretować, zweryfikować i przetwarzać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach w celu rozwiązania problemu badawczego, planować i wykonać samodzielnie pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania badawcze dotyczące oznaczeń wybranych składników odżywczych, nieodżywczych oraz zanieczyszczeń środków spożywczych należących do produktów ekologicznych, tradycyjnych i regionalnych, ocenić jakość materiału badawczego, poprawność znakowania i etykietowania. | D1_U04                     | RT         |
| EL1_b_U2                               | prawidłowo zinterpretować wyniki z wykonywanych zadań i formułować wnioski, przygotować, opracować i analizować otrzymane wyniki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | D1_U03<br>D1_U04           | RT         |
| EL1_b_U3                               | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium analitycznym, organizować, planować i koordynować pracę w ramach zadanych prac badawczych, współpracować z zespołem w celu rozwiązania problemu badawczego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |
| EL1_b_K1                               | zrozumienia potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | D1_K03                     | RT         |

|          |                                                                                                                                                                                        |        |    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EL1_b_K2 | pracy w grupie i kierowania małym zespołem. Posiada świadomość odpowiedzialności za zadania powierzone przez grupę i opiekuna naukowego. Jest zorientowany na rozwiązywanie problemów. | D1_K04 | RT |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tematyka zajęć                                   | Definicje i pojęcia. Podstawy prawne. Zasady wprowadzania na rynek środków spożywczych należących do grup żywności ekologicznej, tradycyjnej i regionalnej. Wymagania i znakowanie żywności ekologicznej, tradycyjnej i regionalnej. |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Charakterystyka rolnictwa ekologicznego.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Zasady produkcji ekologicznych środków roślinnych i zwierzęcych. Przetwórstwo żywności na bazie surowców ekologicznych. Certyfikacja.                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Prozdrowotne aspekty żywności ekologicznej.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Żywność regionalna – unijne systemy ochrony produktów regionalnych.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Żywność regionalna – polskie systemy ochrony produktów regionalnych.                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Charakterystyka wybranych polskich produktów regionalnych.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Charakterystyka wybranych zagranicznych produktów regionalnych.                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Organizacje Slow Food, Fair Trade.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Właściwości i znaczenie żywieniowe wybranych rodzajów żywności ekologicznej, tradycyjnej i regionalnej.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                      | EL1_b_W1; EL1_b_W2; EL1_b_W3; EL1_b_K1                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                      | Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.                                                                                                    |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tematyka zajęć                                   | Oznaczanie wybranych składników w produktach regionalnych i tradycyjnych (żelazo w produktach zbożowych, wit. C w sokach itp.)                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Oznaczanie wybranych składników w produktach regionalnych i tradycyjnych (np. tłuszcz, białko, sucha masa).                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Porównanie poziomu wybranych składników odżywczych w warzywach z upraw ekologicznych i konwencjonalnych (polifenole, witamina C, sucha masa).                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Porównanie poziomu wybranych składników odżywczych w warzywach z upraw ekologicznych i konwencjonalnych (oznaczenie zdolności wygaszania wolnego kationorodnika ABTS <sup>+</sup> ).                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Charakterystyka wybranych produktów tradycyjnych wpisanych na listy ChNP, ChOG, GTS.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                                      | EL1_b_U1; EL1_b_U2; EL1_b_U3; EL1_b_K1; EL1_b_K2                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                                      | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 20%<br>- 1 kolokwium cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 30% . |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Świderski F. (red.) (2003), Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, Wyd. Naukowo-Techniczne.                                                                                                                                                              |
|               | 2. Kwasek M. (red.) Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. Żywność ekologiczna – regulacje prawne, system kontroli i certyfikacji. Wyd. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy. Nr 80, 2013, Warszawa. |
|               | Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 (Dz. U. L 150 z 14.06.2018 r.)                   |
| Uzupełniająca | Gadomska J., Sadowski T., Buczkowska M. Ekologiczna żywność jako czynnik sprzyjający zdrowiu. Probl Hig Epidemiol 2014, 95(3): 556-560.                                                                                                                      |
|               | Staniak S. Charakterystyka żywności produkowanej w warunkach rolnictwa ekologicznego. Polish Journal of Agronomy 2014, 19, 25–35.                                                                                                                            |
|               | Komorowska D. Rozwój produkcji ekologicznej i rynku żywności ekologicznej na świecie. Stowarzyszenie ekonomistów rolnictwa i agrobiznesu. Roczniki Naukowe, XVI, 6, 254-262.                                                                                 |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 30 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 30 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 2  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw III: Przetwórstwo mleka**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Koordinador przedmiotu                     |                                                                           |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                         | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                              | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |
| EK3_a_W1                               | skład, właściwości oraz cechy warunkujące przydatność technologiczną mleka, ogólną charakterystykę głównych produktów mleczarskich.                                                                                                          | D1_W02                     | RT         |
| EK3_a_W2                               | podstawowe procesy, operacje technologiczne i techniki stosowane w mleczarstwie, budowę, zasadę działania i zastosowanie podstawowych urządzeń przemysłu mleczarskiego.                                                                      | D1_W08<br>D1_W10           | RT         |
| EK3_a_W3                               | pozytywną i negatywną rolę mikroorganizmów w technologii mleczarskiej, podstawowe rodzaje i gatunki bakterii fermentacji mlekowej, zasady prowadzenia i stosowania czystych kultur w mleczarstwie.                                           | D1_W02<br>D1_W04           | RT         |
| EK3_a_W4                               | teoretyczne podstawy produkcji mleka spożywczego pasteryzowanego i sterylizowanego, koncentratów mlecznych, mleka fermentowanego, masła, serów podpuszczkowych i twarogowych oraz produktów przerobu serwatki.                               | D1_W02<br>D1_W10           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |
| EK3_a_U1                               | ocenić przydatność mleka surowego do przetwórstwa oraz wpływ procesów technologicznych na cechy fizykochemiczne produktów mleczarskich. Posługując się właściwie dobranymi metodami badań potrafi wyciągnąć wnioski z uzyskanych rezultatów. | D1_U04<br>D1_U09<br>D1_U13 |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                              |                            |            |
| EK3_a_K1                               | odpowiedzialności, ryzyka i skutków ekonomicznych, społecznych, żywieniowych i zdrowotnych właściwego pozyskiwania i obchodzenia się z mlekiem surowym oraz przestrzegania parametrów technologicznych w przetwórstwie mleka.                | D1_K01                     | RT         |
| EK3_a_K2                               | pracy w grupie i pełnienia w niej różnych ról.                                                                                                                                                                                               | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15 godz.</b> |
|----------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Charakterystyka składu, właściwości, jakości higienicznej i przydatności technologicznej mleka.                                                                                                                                                                                      |
|                | Charakterystyka podstawowych procesów i operacji technologicznych i urządzeń stosowanych w mleczarstwie: odbiór, pompowanie, odgazowanie, normalizacja, wirowanie, baktofugacja, homogenizacja, termizacja, pasteryzacja, sterylizacja, zagęszczanie, suszenie, techniki membranowe. |
|                | Produkcja i charakterystyka mleka spożywczego i koncentratów mlecznych: mleka zagęszczonego i mleka w proszku.                                                                                                                                                                       |
|                | Mikroflora mleka i produktów mleczarskich. Zastosowanie czystych kultur w mleczarstwie.                                                                                                                                                                                              |
|                | Produkcja i charakterystyka różnych rodzajów mleka fermentowanego: jogurtu, kefiru, mleka i maślanek ukwaszonej, napojów probiotycznych.                                                                                                                                             |
|                | Charakterystyka procesu zmaśniania. Produkcja i charakterystyka masła.                                                                                                                                                                                                               |
|                | Charakterystyka podpuszczkowego i kwasowego krzepnięcia mleka. Produkcja, podział i charakterystyka głównych rodzajów serów podpuszczkowych dojrzewających i twarogowych.                                                                                                            |
|                | Produkcja i charakterystyka białkowych preparatów mleczarskich: koncentratów białek serwatkowych, kazeiny kwasowej i podpuszczkowej, kazeinianów i białczanów.                                                                                                                       |

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK3_a_W1; EK3_a_W2; EK3_a_W3; EK3_a_W4; EK3_a_K1 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej obejmujący pytania testowe i jedno pytanie otwarte; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|--------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Ocena przydatności technologicznej mleka surowego.                                |
|                | Ocena cech fizykochemicznych koncentratów, odżywek i preparatów białkowych mleka. |
|                | Ocena wpływu procesu technologicznego na cechy fizykochemiczne serów.             |
|                | Ocena jakości różnych rodzajów mleka fermentowanego.                              |
|                | Ocena masła i produktów masłopodobnych.                                           |

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK3_a_U1; EK3_a_K1; EK3_a_K2 |
|--------------------------------|------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych<br>- 1 kolokwium z zakresu ćwiczeń - test jednokrotnego wyboru (ocena pozytywna dla min. 51% punktów).<br>Udział w ocenie końcowej modułu 50%. |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Mleko. Technika i technologia. 2013.Tetra Pak Processing Systems AB, Lund, 2013.                                               |
|               | 2. Ziajka S. (red.). Mleczarstwo. Wydawnictwo UWM Olsztyn, 2008.                                                                  |
|               | 3. Wojtatowicz M., Stempniewicz R., Żarowska B. (red.). Mikrobiologia żywności. Teoria i ćwiczenia. Wydawnictwo UP Wrocław, 2009. |
|               |                                                                                                                                   |
| Uzupełniająca | 1. aktualne normy                                                                                                                 |
|               | 2. Ziajka S. (red.) Mleczarstwo – zagadnienia wybrane. T. 2. Wydawnictwo ART. Olsztyn, 1997.                                      |
|               | 3. Przegląd Mleczarski.                                                                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 32                    | godz. | 1,3   | ECTS* |
| w tym:                                                   | wykłady               | 15    | godz. |       |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria | 15    | godz. |       |
|                                                          | konsultacje           | 1     | godz. |       |
|                                                          | udział w badaniach    | 0     | godz. |       |



|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw III: Mleko i produkty mleczarskie w żywieniu człowieka**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                           |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| EK3_b_W1                               | skład podstawowy i wartość odżywczą mleka surowego, z uwzględnieniem zawartości i roli substancji bioaktywnych.                                                                                                                                                                 | D1_W02                     | RT         |
| EK3_b_W2                               | wpływ procesów termicznych i membranowych stosowanych w mleczarstwie na wartość odżywczą mleka i produktów mleczarskich, rolę mleka spożywczego pasteryzowanego i sterylizowanego oraz koncentratów mlecznych w żywieniu człowieka.                                             | D1_W02<br>D1_W10           | RT         |
| EK3_b_W3                               | podstawowe rodzaje i gatunki bakterii fermentacji mlekowej oraz probiotyków i ich rolę w organizmie człowieka, znaczenie mleka fermentowanego w żywieniu człowieka.                                                                                                             | D1_W04<br>D1_W10           | RT         |
| EK3_b_W4                               | rolę masła, serów podpuszczkowych i twarogowych oraz produktów przerobu serwatki w żywieniu człowieka.                                                                                                                                                                          | D1_W02<br>D1_W10           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| EK3_b_U1                               | ocenić jakość, wartość odżywczą i prozdrowotną mleka surowego oraz produktów mleczarskich na podstawie ich składu, właściwości fizykochemicznych oraz jakości higienicznej Posługując się właściwie dobranymi metodami badań potrafi wyciągnąć wnioski z uzyskanych rezultatów. | D1_U04<br>D1_U09<br>D1_U13 | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| EK3_b_K1                               | odpowiedzialności, ryzyka i skutków ekonomicznych, społecznych, żywieniowych i zdrowotnych właściwego pozyskiwania i obchodzenia się z mlekiem surowym oraz wpływu parametrów technologicznych na wartość odżywczą mleka.                                                       | D1_K01                     | RT         |
| EK3_b_K2                               | pracy w grupie i pełnienia w niej różnych ról.                                                                                                                                                                                                                                  | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                 | <b>15 godz.</b> |
| Charakterystyka składu podstawowego i wartości odżywczej mleka. Substancje bioaktywne w mleku. |                 |

|                |                                                                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Wpływ wstępnych czynności technologicznych na skład i wartość odżywczą mleka.                                                                                     |
|                | Wpływ procesów termicznych na składniki i wartość odżywczą mleka spożywczego pasteryzowanego i sterylizowanego, mleka zagęszczonego i mleka w proszku.            |
|                | Charakterystyka drobnoustrojów niepożądanych i pożydanych w mleczarstwie. Bakterie probiotyczne i ich wykorzystanie w mleczarstwie i rola w organizmie człowieka. |
|                | Podział, charakterystyka i rola mleka fermentowanego w żywieniu człowieka.                                                                                        |
|                | Masło i tłuszcz mlekowy w żywieniu człowieka. Możliwości modyfikacji składu i wartości odżywczej tłuszczu mlekowego.                                              |
|                | Sery podpuszczkowe dojrzewające i sery twarogowe – charakterystyka i rola w żywieniu człowieka.                                                                   |
|                | Białkowe preparaty mleczarskie, ich wartość odżywcza i zastosowanie w przemyśle spożywczym.                                                                       |

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK3_b_W1; EK3_b_W2; EK3_b_W3; EK3_b_W4; EK3_b_K1 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej obejmujący pytania testowe i jedno pytanie otwarte; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Cwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|--------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Analiza jakości i wartości odżywczej mleka.                                    |
|                | Analiza wartości odżywczej koncentratów i preparatów białkowych mleka.         |
|                | Analiza wartości odżywczej różnych rodzajów serów.                             |
|                | Analiza wartości odżywczej i zdrowotnej różnych rodzajów mleka fermentowanego. |
|                | Analiza wartości odżywczej masła i produktów masłopodobnych.                   |

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK3_b_U1; EK3_b_K1; EK3_b_K2 |
|--------------------------------|------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych;<br>- 1 kolokwium z zakresu ćwiczeń - test jednokrotnego wyboru (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 50%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Cichosz G., Czeczot H. Żywieniowy fenomen mleka. KZSM. Olsztyn-Warszawa, 2013.                   |
|               | 2. Szulc. T, Barłowska J. Tajemnice mleka. Wydawnictwo UP Wrocław, 2020.                            |
|               | 3. Ziajka S. (red.). Mleczarstwo. Wydawnictwo UWM Olsztyn, 2008.                                    |
| Uzupełniająca | 1. aktualne normy                                                                                   |
|               | 2. Dziuba J., Fornal Ł. (red.). Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności. WNT Warszawa, 2009. |
|               | 3. Przegląd Mleczarski.                                                                             |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                              |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego |                              | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                   | wykłady                      | 15 | godz. |     |       |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria        | 15 | godz. |     |       |
|                                                          | konsultacje                  | 1  | godz. |     |       |
|                                                          | udział w badaniach           | 0  | godz. |     |       |
|                                                          | obowiązkowe praktyki i staże | 0  | godz. |     |       |

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw V: Podstawy produkcji napojów alkoholowych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                               | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EK5_a_W1                               | zastosowanie surowców i półproduktów wykorzystywanych podczas produkcji napojów alkoholowych i ich charakterystykę.                                                           | D1_W03                     | RT         |
| EK5_a_W2                               | etapy produkcji napojów alkoholowych oraz zasadę działania urządzeń wykorzystywanych podczas produkcji napojów alkoholowych.                                                  | D1_W08                     | RT         |
| EK5_a_W3                               | przemiany chemiczne, biochemiczne i fizyczne, które mają miejsce podczas wytwarzania napojów alkoholowych. Zna skład chemiczny napojów i oddziaływanie składników na zdrowie. | D1_W02                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EK5_a_U1                               | zaprezentować otrzymane wyniki analiz i dokonać ich interpretacji oraz opracować sprawozdanie uwzględniające dyskusję uzyskanych rezultatów.                                  | D1_U03                     | RT         |
| EK5_a_U2                               | dokonać niezbędnych obliczeń technologicznych oraz wytworzyć w warunkach laboratoryjnych wybrane napoje alkoholowe.                                                           | D1_U01<br>D1_U04<br>D1_U06 | RT         |
| EK5_a_U3                               | wykonać analizy wybranych napojów alkoholowych w laboratorium.                                                                                                                | D1_U09                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EK5_a_K1                               | ciągłego i świadomego doskształcania i doskonalenia zawodowego.                                                                                                               | D1_K03                     | RT         |
| EK5_a_K2                               | wykazywania odpowiedzialności za produkcję żywności.                                                                                                                          | D1_K07                     | RT         |
| EK5_a_K3                               | pracy indywidualnej i w grupie.                                                                                                                                               | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                        | <b>15 godz.</b> |
| Produkcja słodu browarnianego i piwa, surowce i materiały do produkcji piwa.          |                 |
| Etapy produkcji piwa. Charakterystyka procesów, wyróżniki jakości, kontrola procesów. |                 |

|                |                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Charakterystyka winogron i innych owoców jako surowców winiarskich. Etapy produkcji win białych i czerwonych.                                   |
|                | Stabilizacja i pielęgnacja win. Techniki specjalne w winiarstwie. Podstawowe wady i choroby win.                                                |
|                | Przerób surowców węglowodanowych w gorzelnictwie, podstawowe procesy i ich charakterystyka, kontrola procesów technologicznych.                 |
|                | Produkcja spirytusu rektyfikowanego i wódek, podstawowe pojęcia i schematy technologiczne.                                                      |
|                | Chemizm fermentacji etanolowej, wydajność etanolu. Oddziaływanie napojów alkoholowych na organizm, produkcja i konsumpcja napojów alkoholowych. |

|                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK5_a_W1; EK5_a_W2; EK5_a_W3; EK5_a_K1 |
|--------------------------------|----------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.<br>Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15 godz.</b> |
|--------------------------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Surowce wykorzystywane w piwowarstwie: jęczmień, słód, chmiel, ziemia krzemkowa i inne – ich charakterystyka jakościowa. Wymagania dla piw wg EBC. Oznaczanie zawartości alkoholu oraz ekstraktu pozornego i rzeczywistego w piwach, obliczanie ekstraktu brzeczki podstawowej. Ocena barwy brzeczki, pomiary refraktometryczne, spektrofotometryczne i komparatorowe. Oznaczanie CO <sub>2</sub> , stabilności koloidalnej i pienistości piw. Ocena sensoryczna piw. |
|                | Otrzymywanie moszczów gronowych i owocowych, ich stabilizacja. Obliczenia nastawów winiarskich. Oznaczanie mocy win, ekstraktu rzeczywistego, bezcukrowego, cukrów redukujących, kwasowości ogólnej i lotnej oraz SO <sub>2</sub> . Testy stabilności win oraz wymagania jakościowe dla win gronowych, owocowych i miodów pitnych.                                                                                                                                    |
|                | Przygotowanie zacieru gorzelniczego, jodometryczne określanie stopnia scukrzania, ocena parametrów jakościowych zacieru słodkiego i odfermentowanego. Analiza pozostałości etanolu w wywarze i lutyunku metodą chemiczną. Próba Langa, oznaczanie kwasowości i estrów, metanolu oraz aldehydów i fuzli w spirytusach, metody kolorymetryczne i chromatograficzne. Wymagania jakościowe dla destylatu rolniczego i spirytusu.                                          |

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK5_a_U1; EK5_a_U2; EK5_a_U3; EK5_a_K2; EK5_a_K3 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 20%,<br>- 3 kolokwia cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 30%. |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Praca zbiorowa pod red. T. Tuszyńskiego i T. Tarko Procesy fermentacyjne – przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków 2010              |
|               | 2. Kunze W.: Technologia słodu i piwa, Piwochmiel, Warszawa, 1999.                                                                                                 |
|               | 3. Jackson R.S. Wine Science. Wyd. Academic Press of Elsevier London, New York 2008.                                                                               |
| Uzupełniająca | 1. Jacques K.A., Lyons T.P., Kelsall D.R.: The Alcohol Textbook, 4th Edition, Nottingham University Press, United Kingdom                                          |
|               | 2. Wzorek W., Pogorzelski E.: Technologia winiarstwa owocowego i gronowego. Wyd. Sigma-NOT, Warszawa, 1998                                                         |
|               | 3. Praca zbiorowa pod red. Jankiewicz M. i Kędziora Z. Metody pomiarów i kontroli jakości w przemyśle spożywczym i biotechnologii. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 2001 |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw V: Technologie przemysłów fermentacyjnych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 5                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordinators przedmiotu                    |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EK5_b_W1                               | podstawowe surowce i półprodukty wykorzystywane podczas produkcji napojów alkoholowych oraz ich zastosowanie.                                                                 | D1_W03                     | RT         |
| EK5_b_W2                               | etapy produkcji napojów alkoholowych oraz rozumie zasady działania urządzeń wykorzystywanych w technologii produkcji napojów alkoholowych.                                    | D1_W08                     | RT         |
| EK5_b_W3                               | przemiany chemiczne, biochemiczne i fizyczne, które mają miejsce podczas wytwarzania napojów alkoholowych. Zna skład chemiczny napojów i oddziaływanie składników na zdrowie. | D1_W02                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EK5_b_U1                               | zreferować uzyskane wyniki i dokonać ich interpretacji oraz przygotować sprawozdanie zawierające dyskusję rezultatów badań.                                                   | D1_U03                     | RT         |
| EK5_b_U2                               | dobierać odpowiednie surowce, dokonać niezbędnych obliczeń technologicznych oraz wytworzyć w warunkach laboratoryjnych wybrane napoje alkoholowe.                             | D1_U01<br>D1_U04<br>D1_U06 | RT         |
| EK5_b_U3                               | dokonać analizy fizykochemicznej i sensorycznej wybranych napojów alkoholowych.                                                                                               | D1_U09                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                               |                            |            |
| EK5_b_K1                               | ciągłego i świadomego doskonalenia i doskonalenia zawodowego.                                                                                                                 | D1_K03                     | RT         |
| EK5_b_K2                               | wykazywania odpowiedzialności za produkcję żywności.                                                                                                                          | D1_K07                     | RT         |
| EK5_b_K3                               | pracy indywidualnej i w grupie.                                                                                                                                               | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                            |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                             | <b>15 godz.</b> |
| Charakterystyka surowców i procesów w browarnictwie, cele i zasady procesów, schemat technologiczny.       |                 |
| Rynek piwa w Polsce i Europie, charakterystyka piw, skład chemiczny i cechy sensoryczne, wartość odżywcza. |                 |
| Charakterystyka surowców do produkcji win. Podstawowe procesy w winiarstwie, cele i zadania.               |                 |



|                                                  |                                                                                                                                                                       |  |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tematyka zajęć                                   | Wina białe i czerwone, procesy stabilizacji i pielęgnacji win, wina specjalne i miody pitne, wady i choroby win. Skład chemiczny i cechy sensoryczne win.             |  |
|                                                  | Znaczenie gorzelnictwa i produkcji etanolu w gospodarce. Surowce i procesy w gorzelnictwie, cele i zastosowania.                                                      |  |
|                                                  | Charakterystyka procesów produkcji rektyfikatów, bioetanolu i wódek. Odpady przemysłu fermentacyjnego i ich zagospodarowanie.                                         |  |
|                                                  | Inne procesy fermentacji. Wydajność etanolu. Oddziaływanie etanolu i napojów alkoholowych na organizm konsumenta.                                                     |  |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK5_b_W1; EK5_b_W2; EK5_b_W3; EK5_b_K1                                                                                                                                |  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>15 godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Charakterystyka fizyko-chemiczna i organoleptyczna surowców przemysłu piwowarskiego: jęczmienia, słodu, chmielu, ziemi okrzemkowej i innych. Wymagania jakościowe dla słodu. Oznaczanie ekstraktu pozornego, rzeczywistego i alkoholu w piwie, oznaczanie ekstraktu brzożki podstawowej i barwy brzożki, pomiary refraktometrem zanurzeniowym. Oznaczanie CO <sub>2</sub> , stabilności koloidalnej i pienistości piwa. Wymagania dla piw wg EBC.                       |                 |
|                                                  | Wymagania jakościowe dla win owocowych, gronowych i miodów pitnych. Oznaczanie mocy wina, ekstraktu rzeczywistego, bezcukrowego, cukrów redukujących, kwasowości ogólnej i lotnej oraz SO <sub>2</sub> . Testy stabilności win białych i czerwonych. Podstawowe obliczenia do przygotowania nastawu na wino. Ocena sensoryczna win i miodów pitnych.                                                                                                                    |                 |
|                                                  | Zacier gorzelniczy – przygotowanie i scukrzanie zacieru, jodometryczne określanie stopnia scukrzania, oznaczanie pH i ekstraktu zacieru słodkiego i odfermentowanego. Oznaczanie etanolu w wywarze i lutryny metodą chemiczną oraz oznaczanie metanolu w surowcu gorzelniczym. Próba Langa, oznaczanie kwasowości i estrów oraz aldehydów i fuzli w spirytusach, metody kolorymetryczne i chromatograficzne. Wymagania jakościowe dla destylatu rolniczego i spirytusu. |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK5_b_U1; EK5_b_U2; EK5_b_U3; EK5_b_K2; EK5_b_K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych (średnia z uzyskanych ocen) - udział w ocenie końcowej modułu 20%,<br>- 3 kolokwia cząstkowe z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 30%.                                                                                                                                                                                     |                 |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Praca zbiorowa pod red. T. Tuszyńskiego i T. Tarko Procesy fermentacyjne – przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków 2010              |
|               | 2. Kunze W.: Technologia słodu i piwa, Piwochmiel, Warszawa, 1999.                                                                                                 |
|               | 3. Jackson R.S. Wine Science. Wyd. Academic Press of Elsevier London, New York 2008.                                                                               |
| Uzupełniająca | 1. Jacques K.A., Lyons T.P., Kelsall D.R.: The Alcohol Textbook, 4th Edition, Nottingham University Press, United Kingdom                                          |
|               | 2. Wzorek W., Pogorzelski E.: Technologia winiarstwa owocowego i gronowego. Wyd. Sigma-NOT, Warszawa, 1998                                                         |
|               | 3. Praca zbiorowa pod red. Jankiewicz M. i Kędziora Z. Metody pomiarów i kontroli jakości w przemyśle spożywczym i biotechnologii. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 2001 |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------------------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS <sup>+</sup> |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS <sup>+</sup> |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                       |       |       |                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------------------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 32                    | godz. | 1,3   | ECTS <sup>+</sup> |
| w tym:                                                   | wykłady               | 15    | godz. |                   |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria | 15    | godz. |                   |

|                                                                               |    |       |     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------------------|
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |                   |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |                   |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |                   |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |                   |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS <sup>*</sup> |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS <sup>*</sup> |

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Dietetyka pediatria**

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy                 |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                                  |
| Wymagania wstępne          | zaliczenie przedmiotu Podstawy dietetyki |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| DIP_W1                                 | podstawowe techniki i narzędzia badawcze właściwe dla kierunku dietetyka, w tym rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności oraz metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia.                                                                                                                                                                            | D1_W06               | RT         |
| DIP_W2                                 | wpływ procesów technologicznych i operacji jednostkowych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_W10               | RT         |
| DIP_W3                                 | podstawy anatomii i fizjologii człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego, oraz wyjaśnia ich rolę w trawieniu i przyswajaniu składników pożywienia. Zna i rozumie zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby.                                                                                                                             | D1_W12               | RT         |
| DIP_W4                                 | przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, stanu odżywienia i profilaktyce chronicznych chorób niezakaźnych, zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy. Zna rodzaje diet oraz zasady żywienia w zależności od rodzaju schorzenia, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej. | D1_W14<br>D1_W15     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| DIP_U1                                 | właściwie opracować i wykonać proste zadanie badawcze, projektowe, obliczeniowe, przygotować ocenę sposobu żywienia i stanu odżywienia, w tym z wykorzystaniem technik informatycznych, właściwie opracować i zinterpretować uzyskane wyniki oraz poprawnie sformułować wnioski.                                                                                                                                                                  | D1_U04               | RT         |
| DIP_U2                                 | korzystać i właściwie posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, typowymi urządzeniami stosowanymi w ocenie stanu odżywienia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_U07               | RT         |
| DIP_U3                                 | zidentyfikować błędy żywieniowe (także z wykorzystaniem odpowiednich programów komputerowych), przeprowadzić ocenę stanu odżywienia, zaproponować działania korygujące sposób żywienia oraz działania profilaktyczne.                                                                                                                                                                                                                             | D1_U10               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| DIP_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_K01               | RT         |

|        |                                                                                 |        |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| DIP_K2 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa. | D1_K05 | RT |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

#### Treści nauczania:

| Wykłady                                          |                                                                                                                                                                                                | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | godz. |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Rodzaje diet stosowanych w dietetyce. Wpływ żywienia rodziców na zdrowie potomstwa. Profilaktyka okresu noworodkowego i niemowlęcego. Żywienie noworodków i niemowląt aktualny stan wiedzy.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Żywienie dzieci w okresie wczesnego dzieciństwa, przedszkolnym i szkolnym.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Noworodek przedwcześnie urodzony, postępowanie żywieniowe.                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Żywienie w wybranych wadach metabolizmu. Żywienie w fenylketonurii.                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Żywienie w mukowiscydozie.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Żywienie w wybranych schorzeniach układu oddechowego.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Dietoterapia w wybranych schorzeniach przewodu pokarmowego.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Dietoterapia w schorzeniach układu krążenia. Żywienie w zespole metabolicznym.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Żywienie dzieci w otyłości i w zespole metabolicznym.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Żywienie w schorzeniach nerek.                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                | DIP_W1; DIP_W2; DIP_W3; DIP_W4; DIP_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.                                                                                                                                                                             |       |
| Ćwiczenia laboratoryjne                          |                                                                                                                                                                                                | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | godz. |
| Tematyka zajęć                                   | Planowanie jadłospisu oraz przygotowanie wybranych posiłków dla kobiet w ciąży.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Planowanie jadłospisu i przygotowanie posiłków dla ciężarnych z zatruciem ciążowym i cukrzycą ciężarnych.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Planowanie jadłospisu i przygotowanie wybranych posiłków dla niemowlaków w wieku 6-12 m.ż.                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Przygotowanie wybranych potraw dla dzieci na diecie bezglutenowej.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Postępowanie dietetyczne u dzieci w gorączce i odwodnieniu. Planowanie jadłospisu i przygotowanie wybranych posiłków.                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Oznaczanie zawartości soli kuchennej w wybranych produktach dla niemowlaków i dzieci w okresie poniemowlęcym.                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Postępowanie dietetyczne w otyłości u dzieci. Planowanie jadłospisu. Przygotowanie wybranych posiłków.                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Planowanie jadłospisu dla dzieci z niedoborami wybranych witamin.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Planowanie jadłospisu dla dzieci z wybranymi schorzeniami układu krążenia. Obliczanie zapotrzebowania na nienasycone kwasy tłuszczowe w zależności od proponowanego dziennego zapotrzebowania. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                  | Postępowanie dietetyczne w niewydolnościach nerek i dializoterapiach.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                | DIP_U1; DIP_U2; DIP_U3; DIP_K1; DIP_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- opracowania jadłospisów i przygotowania posiłków - udział w ocenie końcowej modułu 10%,<br>- testu jednokrotnego wyboru oraz pytań otwartych (min. 60% punktów dla oceny pozytywnej) – udział w ocenie końcowej modułu 30%,<br>-przygotowywania się na każde zajęcia – udział w ocenie końcowej modułu 10%. |       |

**Literatura:**

|               |                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Krawczyński M., 2015. Żywnienie dzieci w zdrowiu i chorobie. Wyd. Help_Med s.c.                    |
|               | 2. Jarosz M., 2014. Żywnienie. Wpływ na zdrowie człowieka. Wyd. PZWL, Warszawa                        |
|               | 3. Ciborowska H., Rudnicka A., 2018. Dietetyka. Żywnienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL Warszawa |
| Uzupełniająca | 1. Muscari M.E., 2018. Pediatria i pielęgniarstwo pediatryczne Wyd. PZWL, Warszawa                    |
|               | 2. Pawlaczyk B. 2014. Pielęgniarstwo pediatryczne. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa                           |
|               | 3. Aktualne normy żywienia dla populacji polski                                                       |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 64 | godz. | 2,6 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 36 | godz. | 1,4 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Dietetyka geriatryczna**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |            |
| DIG_W1                                 | podstawy anatomii i fizjologii człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego, oraz wyjaśnia ich rolę w trawieniu i przyswajaniu składników pożywienia. Zna i rozumie zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby. | D1_W12                   | RT         |
| DIG_W2                                 | zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania, które należy podejmować w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia.                                                                                                           | D1_W13                   | RT         |
| DIG_W3                                 | przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, odpowiedniego stanu odżywienia i profilaktyce chronicznych chorób niezakaźnych.                                                                              | D1_W14                   | RT         |
| DIG_W4                                 | zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy. Zna rodzaje diet oraz zasady żywienia w zależności od rodzaju schorzenia, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej.                                                                                                | D1_W15                   | RT         |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |            |
| DIG_U1                                 | przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną, multimedialną) na wskazany temat.                                                                                                                                                                                                                               | D1_U03                   | RT         |
| DIG_U2                                 | dobierać metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej w zależności od grupy docelowej.                                                                                                                                                                                                                                    | D1_U11                   | RT         |
| DIG_U3                                 | zaplanować dietę/jadłospis w wybranych jednostkach chorobowych.                                                                                                                                                                                                                                                       | D1_U12                   | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |            |
| DIG_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz do ciągłego rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                 | D1_K03                   | RT         |
| DIG_K2                                 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                                                                                       | D1_K05                   | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |           |              |
|----------------|-----------|--------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|----------------|-----------|--------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Fizjologia procesu starzenia się organizmu. Zapotrzebowanie na poszczególne składniki pokarmowe osób starszych.                                                       |
|                                                  | Ocena stanu odżywienia osób starszych - niedożywienie/otyłość.                                                                                                        |
|                                                  | Żywienie osób starszych z chorobami metabolicznymi.                                                                                                                   |
|                                                  | Żywienie osób starszych w chorobach poszczególnych układów.                                                                                                           |
|                                                  | Żywienie osób starszych w chorobach nowotworowych.                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | DIG_W1; DIG_W2; DIG_W3; DIG_W4; DIG_K1                                                                                                                                |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |

#### Ćwiczenia laboratoryjne

15 godz.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Postępowanie dietetyczne w niedożywieniu osób starszych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                  | Postępowanie dietetyczne u osób starszych z chorobami metabolicznymi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                  | Postępowanie dietetyczne u osób starszych z chorobami sercowo-naczyniowymi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Dieta wegetariańska osób starszych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                  | Edukacja żywieniowa osób starszych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | DIG_U1; DIG_U2; DIG_U3; DIG_K1; DIG_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- opracowania jadłospisów - udział w ocenie końcowej modułu 10%,<br>- pytań otwartych/testu wielokrotnego wyboru - 1 kolokwium (min. 60% punktów dla oceny pozytywnej) – udział w ocenie końcowej modułu 20%,<br>- przygotowania i przedstawienia prezentacji dotyczącej treści przedmiotu – udział w ocenie końcowej modułu 10%,<br>- przygotowywania się na każde zajęcia – udział w ocenie końcowej modułu 10%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Żywienie osób w wieku starszym. Porady lekarzy i dietetyków. Mirosław Jarosz. Wyd. PZWL, 2011.                |
|               | 2. Żywienie osób w wieku podeszłym. Claudia Menebröcker, Christine Smoliner. Wyd. Edra Urban & Partner. 2017     |
|               | 3. Żywienie. Wpływ na zdrowie człowieka. Langley-Evans Simon. Wyd. PZWL, 2013.                                   |
| Uzupełniająca | 1. Praktyczny podręcznik dietetyki. Mirosław Jarosz, Wyd. IŻŻ., 2010.                                            |
|               | 2. Dietetyka, żywienie zdrowego i chorego człowieka., wyd. 4. Helena Ciborowska, Anna Rudnicka. Wyd. PZWL, 2019. |
|               | 3. Podstawy żywienia i dietoterapia. Peckenpaugh N, Gajewska D (red). wyd. Elsevier. 2011.                       |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                   |    |       |     |       |
| wykłady                                                  | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                    | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                              | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                       | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                             | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                        | 1  | godz. |     |       |

|                                                                               |    |       |     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------------------|
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS <sup>*</sup> |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS <sup>*</sup> |

)<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Żywnienie sportowców**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                        | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                        |                          |            |
| ŻSP_W1                                 | podstawy anatomii i fizjologii człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz gruczołów wydzielania wewnętrznego, oraz wyjaśnia ich rolę w trawieniu i przyswajaniu składników pożywienia.           | D1_W12                   | RT         |
| ŻSP_W2                                 | zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy. Zna rodzaje diet oraz zasady żywienia w zależności od rodzaju schorzenia, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej. | D1_W15                   | RT         |
| ŻSP_W3                                 | przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, odpowiedniego stanu odżywienia.                               | D1_W14                   | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                        |                          |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                          |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                        |                          |            |
| ŻSP_K1                                 | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                                                                                              | D1_K03                   | RT         |
| ŻSP_K2                                 | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                                                                                                        | D1_K01                   | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                 | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                         |
| Tematyka zajęć                 | Wysiłek fizyczny, podstawowe pojęcia wpływ wybranych czynników na wydolność fizyczną organizmu.                                                                                                                                         |
|                                | Wpływ wysiłku fizycznego na wybrane narządy organizmu człowieka. Wpływ wysiłku fizycznego na wybrane układy organizmu człowieka. Zapotrzebowanie i podaż płynów w warunkach treningu sportowego w poszczególnych cyklach szkoleniowych. |
|                                | Podstawowa i całkowita przemiana materii. Zapotrzebowanie energetyczne w warunkach treningu sportowego. Rola białek i tłuszczu w żywieniu sportowców.                                                                                   |
|                                | Rola węglowodanów, witamin w żywieniu sportowców.                                                                                                                                                                                       |
|                                | Równowaga kwasowo-zasadowa w warunkach treningu sportowego. Zapotrzebowanie na składniki mineralne. Żywnienie w różnych cyklach treningu sportowego. Rodzaje odżywek i substancje bioaktywne stosowane w żywieniu sportowców            |
| Realizowane efekty uczenia się | ŻSP_W1; ŻSP_W2; ŻSP_W3; ŻSP_K1; ŻSP_K2                                                                                                                                                                                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; test jednokrotnego wyboru i pytania otwarte, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Celejowa I. 2014. Żywnienie w sporcie. Wyd. PZWL, Warszawa                                                           |
|               | 2. Bean A., 2017. Żywnienie w sporcie. Kompletny przewodnik. Wyd. Żysk i S-ka, wyd III                                  |
|               | 3 Czarkowska-Pączek B., Przybylski J., (red.), 2006. Zarys fizjologii wysiłku fizycznego. Wyd. Urban & Partner, Wrocław |
| Uzupełniająca | 1. Czasopisma : Science & Sport; Medycyna Sportowa i in.                                                                |
|               | 2. Jarosz M. 2017. Normy żywienia dla populacji Polski. Wyd. IŻŻ                                                        |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Kliniczny zarys chorób**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                  |                      |            |
| KZC_W1                                 | definicje podstawowych chorób narządów wewnętrznych. Rozpoznaje najczęstsze choroby i opisuje ich objawy.                                        | D1_W17               | MZ         |
| KZC_W2                                 | pojęcie chorób żywieniowo-zależnych. Wyjaśnia wpływ chorób na stan odżywienia człowieka oraz wpływ patologii stanu odżywienia na przebieg chorób | D1_W17               | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                  |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                  |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                  |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                  |                      |            |

**Treści nauczania:**

| Wykłady        | 45 godz.                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Pojęcia zdrowia i choroby. Badanie podmiotowe i przedmiotowe. Badania diagnostyczne(laboratoryjne, obrazowe, endoskopowe, czynnościowe). Diagnostyka różnicowa najważniejszych objawów klinicznych. |
|                | Układ krążenia- podstawowe elementy fizjologii i anatomii. Choroby układu krążenia- obraz kliniczny. Profilaktyka chorób sercowo- naczyniowych.                                                     |
|                | Układ oddechowy- elementy anatomii i fizjologii, patofizjologii. Diagnostyka chorób układu oddechowego. POCHP, astma oskrzelowa, gruźlica. Zapalenia płuc i oskrzeli. Rak płuc.                     |
|                | Układ pokarmowy. Choroby z autoagresji                                                                                                                                                              |
|                | Choroby wątroby, dróg żółciowych i trzustki. WZW.                                                                                                                                                   |
|                | Układ moczowy- elementy anatomii i fizjologii. Podstawowe jednostki chorobowe. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej. Zaburzenia gospodarki kwasowo- zasadowej.                                |
|                | Endokrynologia. Choroby podwzgórza i przysadki. Cukrzyca- etiologia, patofizjologia, obraz kliniczny. Choroby gruczołu tarczowego- nadczynność i niedoczynność. Choroby kory nadnerczy.             |
|                | Układ krwiotwórczy- podstawowe wiadomości o hematopoezie. Hemostaza. Diagnostyka chorób układu krwiotwórczego. Niedokrwistości. Białaczki. Chłoniaki złośliwe.                                      |
|                | Układ nerwowy- podstawy anatomii i fizjologii. Najczęstsze choroby neurologiczne.                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patofizjologia starzenia się. Geriatria.                                                                                                           |
| Choroby nowotworowe. Epidemiologia. Objawy. Badania profilaktyczne. Leczenie najczęstszych nowotworów wieku dorosłego. Opieka paliatywna.          |
| Choroby alergiczne. Zaburzenia immunologiczne.                                                                                                     |
| Choroby zakaźne i pasożytnicze. Diagnostyka mikrobiologiczna.                                                                                      |
| Choroby reumatyczne. Choroby narządu ruchu. Osteoporoza. Układowe choroby tkanki łącznej- kolagenozy.                                              |
| Wpływ stanu odżywienia na przebieg chorób. Zaburzenia odżywiania. Niedożywienie. Anoreksja. Ortoreksja. Otyłość. Bulimia. Dieta kobiety ciężarnej. |

|                                                  |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | KZC_W1; KZC_W2; KZC_K1                                                                                                   |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych. Wyd. Medycyna Praktyczna. 2. Podstawy patofizjologii człowieka. Piotr Thor. Wyd. Versalix 2007 |
| Uzupełniająca | 1. Badanie fizykalne w pielęgniarstwie. Podręcznik dla studiów medycznych. Red. naukowa D. Dyk                                                        |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 47 | godz. | 1,9 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 45 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 3  | godz. | 0,1 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Zasady i organizacja żywienia zbiorowego**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                              | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                   | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                   |                          |            |
| ZZZ_W1                                 | zasady racjonalnego żywienia różnych grup populacyjnych w oparciu o obowiązujące zalecenia.                       | D1_W13<br>D1_W15         | RT         |
| ZZZ_W2                                 | zasady planowania i organizacji w zakładach żywienia zbiorowego.                                                  | D1_W13<br>D1_W15         | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                   |                          |            |
| ZZZ_U1                                 | precyzyjnie porozumiewać się, wyjaśniając zasady racjonalnego żywienia oraz właściwie organizując pracę w grupie. | D1_U03<br>D1_U12         | RT         |
| ZZZ_U2                                 | wykonać zadania, w tym z wykorzystaniem odpowiednich programów komputerowych.                                     | D1_U04<br>D1_U12         | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                   |                          |            |
| ZZZ_K1                                 | świadomego podjęcia odpowiedzialności zawodowej i etycznej za właściwe planowanie żywienia.                       | D1_K01                   | RT         |
| ZZZ_K2                                 | ciągłego dokształcania się.                                                                                       | D1_K03                   | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                 | <b>15 godz.</b>                                                                              |
| Tematyka zajęć                 | Wybrane aspekty żywienia zbiorowego ze szczególnym uwzględnieniem zakładów typu zamkniętego. |
|                                | Znaczenie i zasady planowania żywienia zbiorowego dzieci.                                    |
|                                | Znaczenie i zasady planowania żywienia zbiorowego osób starszych.                            |
|                                | Rola dietetyka w żywieniu zbiorowym. II                                                      |
|                                | Organizacja i planowanie produkcji w zakładach żywienia zbiorowego.                          |
| Realizowane efekty uczenia się | ZZZ_W1; ZZZ_W2                                                                               |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 40%.                                                                                                               |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>15 godz.</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tematyka zajęć                                   | Zasady układania jadłospisów w zakładach żywienia zbiorowego                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Planowanie produkcji i analiza kosztów w zakładach żywienia zbiorowego - wybrane przykłady.                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Zasady oceny jadłospisów w placówkach żywienia zbiorowego.                                                                                                                                                                                                                             |
| Realizowane efekty uczenia się                   | ZZZ_U1; ZZZ_U2; ZZZ_K1; ZZZ_K2                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnie opracowanego jadłospisu dekadowego dla wybranej grupy w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego,<br>- analizy kosztów surowcowych i produkcyjnych na podstawie opracowanego jadłospisu<br>- udział w ocenie końcowej - 60%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie, pod red. M. Jarosza - aktualne wydanie.                                             |
|               | 2. Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży, pod red. H. Szajewskiej i A. Horvath, Medycyna Praktyczna, 2017.                        |
|               | 3. Żywnienie osób starszych, pod red. D. Szostak-Węgierek, PZWŁ, Warszawa 2020.                                                                |
| Uzupełniająca | 1. Raporty, opracowania branżowe, obowiązujące akty prawne.                                                                                    |
|               | 2. Poradnik Żywnienie dzieci w żłobkach. Praktyczne wprowadzanie aktualnych norm i zaleceń. Stowarzyszenie "Zdrowe Pokolenia", Warszawa, 2018. |
|               | 3. Strony internetowe i czasopisma branżowe.                                                                                                   |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Projektowanie technologiczne procesów produkcji potraw**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                               | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                    | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                    |                      |            |
| PRJ_W1                                 | podstawowy metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające zaprojektować wybrany zakład żywienia zbiorowego.                      | D1_W08               | RT         |
| PRJ_W2                                 | podstawowe systemy produkcji potraw/produktów oraz wymagania sanitarno higieniczne w zakładach żywienia zbiorowego.                                | D1_W08               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                    |                      |            |
| PRJ_U1                                 | umiejętnie wyszukiwać, rozumie, analizuje i wykorzystuje informacje pozyskane z różnych źródeł w celu wykonania zadanego zadania.                  | D1_U01               | RT         |
| PRJ_U2                                 | wykonać pod okiem opiekuna projekt technologiczny wybranego procesu i/lub zakładu.                                                                 | D1_U04<br>D1_U12     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                    |                      |            |
| PRJ_K1                                 | odpowiedniego określenia priorytetów służących do realizacji projektu technologicznego.                                                            | D1_K04               | RT         |
| PRJ_K2                                 | identyfikacji i rozstrzyga dylematy związane z doбором urządzeń, ich ułożeniem w ciągu technologiczne oraz rozmieszczeniem poszczególnych działów. | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady  | 20 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka | Zasady tworzenia projektów technologicznych. Dokumentacja techniczna, bilans materiałowy, obliczanie zdolności produkcyjnych zakładów. Lokalizacja zakładów, plan zagospodarowania terenu.                                                                                                                               |
|          | Struktura przestrzenna i funkcjonalna zakładów żywienia zbiorowego. Wymagania terenowe i środowiskowe sytuowania zakładów gastronomicznych. Układ funkcjonalny pomieszczeń. Wytyczne technologiczne dla opracowań architektoniczno - budowlanych i budowlano – instalacyjnych. Wymagania związane z wykańczaniem wnętrz. |
|          | Omówienie wymagań sanitarno-higienicznych, przepisów przeciwpożarowych, bhp, ochrony środowiska.                                                                                                                                                                                                                         |
|          | Projektowanie programu i technologii produkcji. Technologiczne wytyczne dla poszczególnych branż. Działy i pomieszczenia zakładów gastronomicznych.                                                                                                                                                                      |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Organizacja procesu technologicznego w zakładach gastronomicznych, wyrażająca się właściwym usytuowaniem stanowisk roboczych oraz organizacją pracy w działach ekspedycyjnym i konsumenckim. Wyposażenie technologiczne. Ciągi technologiczne. |
|                | Zasady określania powierzchni, wyposażenia oraz warunków składowania surowców i artykułów w pomieszczeniach magazynowych. Zasady określania powierzchni pomieszczeń produkcyjnych i wyposażenia technologicznego.                              |
|                | Omówienie wybranych instalacji: wodno-kanalizacyjnej, energii elektrycznej, gazowej, wentylacyjnej itp. Obliczanie zapotrzebowania czynników energetycznych.                                                                                   |
|                | Wspomaganie komputerowe procesu technologicznego projektowania.                                                                                                                                                                                |

|                                                  |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PRJ_W1; PRJ_W2                                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 33,3%. |

|                                             |           |              |
|---------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Cwiczenia laboratoryjne i projektowe</b> | <b>30</b> | <b>godz.</b> |
|---------------------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Założenia technologiczne do projektowania wybranego zakładu żywienia zbiorowego.                         |
|                | Opracowanie schematów technologicznych                                                                   |
|                | Obliczanie powierzchni pomieszczeń poszczególnych działów wybranego zakładu gastronomicznego.            |
|                | Wyposażenie technologiczne. Dobór maszyn i urządzeń.                                                     |
|                | Wykonanie projektu (układ funkcjonalny + wyposażenie technologiczne) wybranego zakładu gastronomicznego. |

|                                                  |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PRJ_U1; PRJ_U2; PRJ_K1; PRJ_K2                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Wykonanie projektu technologicznego wybranego zakładu gastronomicznego w formie pracy i uzyskanie oceny pozytywnej - udział w ocenie końcowej przedmiotu 66,7%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Koziorowska B., Projektowanie technologiczne zakładów gastronomicznych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1998.                                                                                                                   |
|               | 2. Neryng A., Wyposażenie zakładów gastronomicznych z elementami techniki projektowania, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1999.                                                                                                     |
|               | 3. Skrzypczak K., Dolata W., Projektowanie technologiczne zakładów gastronomicznych, Wyd. Euro-Gastro-Food, Poznań, 1997                                                                                                       |
| Uzupełniająca | 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 oraz z 2003 r. Nr 33, poz. 270, z późn. zm.). |
|               | 2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623.) z późniejszymi zmianami                                                                                                               |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 54 | godz. | 2,2 | ECTS* |
| w tym:                                                   |    |       |     |       |
| wykłady                                                  | 20 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                    | 30 | godz. |     |       |
| konsultacje                                              | 2  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                       | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                             | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                        | 2  | godz. |     |       |



|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 46 | godz. | 1,8 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Proseminarium i wprowadzenie do analizy danych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                     | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                     |                          |            |
| PRO_a_W1                               | zasady przygotowania pracy dyplomowej.                                                                                                                              | D1_W01                   | RT         |
| PRO_a_W2                               | podstawowe zasady analizy danych i prezentacji wyników w pracach badawczych.                                                                                        | D1_W01                   | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                     |                          |            |
| PRO_a_U1                               | zaplanować prosty eksperyment badawczy z zakresu żywienia człowieka i dietetyki.                                                                                    | D1_U04                   | RT         |
| PRO_a_U2                               | formułować cel, zakres i plan pracy, przygotować literaturę związaną żywieniem człowieka i dietetyki.                                                               | D1_U04                   | RT         |
| PRO_a_U3                               | pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym, dokonać ich oceny, analizy i syntezy, wykorzystując wiedzę matematyczną i statystyczną. | D1_U01<br>D1_U04         | RT         |
| PRO_a_U4                               | przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną lub ustną) na temat zagadnień związanych z pracą dyplomową, jest gotów do przyjęcia konstruktywnych uwag.      | D1_U02<br>D1_U04         | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                     |                          |            |
| PRO_a_K1                               | wykazywania aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z żywieniem człowieka zdrowego i chorego.                                                 | D1_K03                   | RT         |
| PRO_a_K2                               | ciągłego dokształcania i doskonalenia zawodowego. Jest gotów do przyjęcia konstruktywnej krytyki i rozważenia propozycji innych osób.                               | D1_K01<br>D1_K03         | RT         |

**Treści nauczania:**

|                   |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b> | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                                         |
| Tematyka zajęć    | Omówienie struktury pracy pisemnej. Zasady analizy danych i ich prezentacji, wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. |
|                   | Przedstawienie działalności naukowej Katedry.                                                                                                                                           |

|                                                  |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Prezentacje przygotowane przez studentów na temat planu i założeń pracy (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań, proponowana analizy danych). |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PRO_a_W1; PRO_a_W2; PRO_a_U1; PRO_a_U2; PRO_a_U3; PRO_a_U4; PRO_a_K1; PRO_a_K2                                                                           |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na podstawie obecności i wygłoszonej prezentacji związanej z realizowaną pracą inżynierską.                                                   |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Achremowicz B., Wesołowska-Janczarek M. Poradnik dla dyplomantów. Wyd. AR w Lublinie, 2001.                                                                        |
|               | 2. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2009.                                                                      |
|               | 3. Czasopisma krajowe i zagraniczne z zakresu nauki o żywności.                                                                                                       |
| Uzupełniająca | 1. Procedura dyplomowanie na studiach I stopnia o profilu ogólnoakademickim na Wydziale Technologii Żywności Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Proseminarium i wprowadzenie do analizy danych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                | Odniesienie do (kod)     |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                     | efektu kierun-<br>kowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                     |                          |            |
| PRO_b_W1                               | zasady przygotowania pracy dyplomowej.                                                                                                                              | D1_W01                   | RT         |
| PRO_b_W2                               | podstawowe zasady analizy danych i prezentacji wyników w pracach badawczych.                                                                                        | D1_W01                   | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                     |                          |            |
| PRO_b_U1                               | zaplanować prosty eksperyment badawczy z zakresu higieny produkcji żywności.                                                                                        | D1_U04                   | RT         |
| PRO_b_U2                               | formułować cel, zakres i plan pracy, przygotować literaturę związaną z zakresem pracy.                                                                              | D1_U04                   | RT         |
| PRO_b_U3                               | pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym, dokonać ich oceny, analizy i syntezy, wykorzystując wiedzę matematyczną i statystyczną. | D1_U01<br>D1_U04         | RT         |
| PRO_b_U4                               | przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną lub ustną) na temat zagadnień związanych z pracą dyplomową, jest gotów do przyjęcia konstruktywnych uwag.      | D1_U02<br>D1_U04         | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                     |                          |            |
| PRO_b_K1                               | wykazywania aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z higieną i produkcją żywności.                                                           | D1_K03                   | RT         |
| PRO_b_K2                               | ciągłego doksztalcania i doskonalenia zawodowego. Jest gotów do przyjęcia konstruktywnej krytyki i rozważenia propozycji innych osób.                               | D1_K01<br>D1_K03         | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b>              | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                                         |
| Tematyka zajęć                 | Omówienie struktury pracy pisemnej. Zasady analizy danych i ich prezentacji, wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. |
|                                | Przedstawienie działalności naukowej Katedry.                                                                                                                                           |
|                                | Prezentacje przygotowane przez studentów na temat planu i założeń pracy (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań, proponowana analiza danych).                                |
| Realizowane efekty uczenia się | PRO_b_W1; PRO_b_W2; PRO_b_U1; PRO_b_U2; PRO_b_U3; PRO_b_U4; PRO_b_K1; PRO_b_K2                                                                                                          |

|                                                  |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na podstawie obecności i wygłoszonej prezentacji związanej z realizowaną pracą inżynierską. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Achremowicz B., Wesołowska-Janczarek M. Poradnik dla dyplomantów. Wyd. AR w Lublinie, 2001.                                                                        |
|               | 2. Weiner J. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2009.                                                                      |
|               | 3. Czasopisma krajowe i zagraniczne z zakresu nauki o żywności.                                                                                                       |
| Uzupełniająca | 1. Procedura dyplomowanie na studiach I stopnia o profilu ogólnoakademickim na Wydziale Technologii Żywności Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw II: Żywniowe aspekty przetwórstwa zbóż**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                     | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                     |                            |            |
| EK2_a_W1                               | gatunki zbóż i pseudozbóż, ich anatomiczną budowę oraz związany z nią skład chemiczny, zna różnice w produkcji i wartości odżywczej różnych produktów zbożowych, w tym bezglutenowych.                              | D1_W01<br>D1_W08<br>D1_W10 | RT         |
| EK2_a_W2                               | czynniki wpływające na wartość odżywczą produktów kaszarskich, makaronów i innych uszlachetnionych wyrobów zbożowych, w tym bezglutenowych, wymienia rodzaje przetworów zbożowo-mącznych i zna etapy ich produkcji. | D1_W03<br>D1_W08<br>D1_W10 | RT         |
| EK2_a_W3                               | od jakich czynników zależy wartość odżywczą pieczywa oraz rolę różnych rodzajów pieczywa w diecie ludzi zdrowych i chorych.                                                                                         | D1_W03<br>D1_W10           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                     |                            |            |
| EK2_a_U1                               | przeprowadzić analizę jakości makaronów różnego rodzaju, dobrać surowce bezglutenowe stosowane w produkcji.                                                                                                         | D1_U04<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT         |
| EK2_a_U2                               | stosować odpowiednie metody analityczne do oceny jakości i wartości odżywczej mąki oraz ocenić przydatność partii mąki do wypieku pieczywa.                                                                         | D1_U04<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT         |
| EK2_a_U3                               | dobierać odpowiednio technologie produkcji i surowce, żeby nadać wyrobom piekarskim pożądanym cech w aspekcie żywieniowym i jakościowym.                                                                            | D1_U04<br>D1_U07           | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                     |                            |            |
| EK2_a_K1                               | oceny zagrożeń wynikających z zastosowania niewłaściwych surowców i technologii.                                                                                                                                    | D1_K01<br>D1_K07           | RT         |
| EK2_a_K2                               | kreatywnego poszukiwania sposobów wykorzystania nowych surowców i technologii w przetwórstwie zbóż.                                                                                                                 | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                         |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                          | <b>15 godz.</b> |
| Charakterystyka ziarna zbóż i pseudozbóż jako surowców w produkcji żywności.            |                 |
| Obróbka technologiczna ziarna zbóż i jej wpływ na wartość odżywczą produktów końcowych. |                 |

|                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   |              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tematyka zajęć                                   | Charakterystyka wartości odżywczej i podstawy produkcji wyrobów kaszarskich i innych wybranych przetworów zbożowo-mącznych. |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Podstawy produkcji makaronów tradycyjnych i bezglutenowych i jej wpływ na wartość odżywczą.                                 |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Spożycie pieczywa i jego znaczenie w diecie.                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Wpływ składników na wartość odżywczą pieczywa.                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Przygotowanie i mieszenie ciasta pszennego, żytniego i mieszanego.                                                          |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Pieczywo dla określonych grup konsumentów.                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                             | EK2_a_W1; EK2_a_W2; EK2_a_W3; EK2_a_W4; EK2_a_K1                                                                                                                                                  |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                             | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.                          |              |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                             | <b>15</b>                                                                                                                                                                                         | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Ocena cech użytkowych makaronów tradycyjnych i bezglutenowych.                                                              |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Badanie właściwości różnych rodzajów mąk.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |              |
|                                                  | Wypiek pieczywa o zróżnicowanej wartości odżywczej.                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                             | EK2_a_U1; EK2_a_U2; EK2_a_U3; EK2_a_K1; EK2_a_K2                                                                                                                                                  |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                             | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- zaliczenia sprawozdań z ćwiczeń<br>- 3 kolokwiiw częściowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 50% |              |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Ambroziak Z. 2011. Produkcja piekarsko-ciastkarska cz. I i II, (Czytelnia WTŻ,URK, biblioteka URK)                                                 |
|               | 2. Jurga R., 1994. Przetwórstwo zbóż. cz. I i II. WSiP, Warszawa (Czytelnia WTŻ,URK, biblioteka URK)                                                  |
|               | 3. Henry, R., & Kettlewell, P. (Eds.). (2012). Cereal grain quality. Springer Science & Business Media. (internet pdf)                                |
| Uzupełniająca | 1. Gawęcki J., Obuchowski W. 2016. Produkty zbożowe. Technologia i rola w żywieniu człowieka, Wyd. UP w Poznaniu. (Czytelnia WTŻ,URK, biblioteka URK) |
|               | 2. Jarosz M., Dzieniszewski J.: Celiakia. PZWL 2005. (Czytelnia WTŻ,URK)                                                                              |
|               | 3. Obuchowski W., 1997. Technologia przemysłowej produkcji makaronu. Wyd. AR Poznań (Czytelnia WTŻ,URK, biblioteka URK)                               |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw II: Artykuły zbożowo-mączne - wartość odżywcza i technologia produkcji**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                |                            |            |
| EK2_b_W1                               | różnice pomiędzy wybranymi zbożami i pseudo zbożami, różnice w produkcji i wartości odżywczej różnych rodzajów mąk, produkty wysokobłonnikowe, | D1_W01<br>D1_W08<br>D1_W10 | RT         |
| EK2_b_W2                               | wpływ technologii produkcji artykułów zbożowych na ich skład i wartość odżywczą, metody produkcji produktów wysokobłonnikowych,                | D1_W03<br>D1_W08<br>D1_W10 | RT         |
| EK2_b_W3                               | aspekty surowcowe i technologiczne kształtujące wartość odżywczą różnych rodzajów pieczywa.                                                    | D1_W03<br>D1_W10           | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                |                            |            |
| EK2_b_U1                               | dobrać odpowiednie metody przemiału ziarna dostosowane do rodzaju zboża w celu otrzymania produktu o odpowiedniej wartości odżywczej.          | D1_U04<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT         |
| EK2_b_U2                               | przeprowadzić ocenę jakości i wartości odżywczej mąki, w tym mąk pełnoziarnistych oraz ocenić przydatność partii mąki do wypieku pieczywa.     | D1_U04<br>D1_U07<br>D1_U09 | RT         |
| EK2_b_U3                               | dobrać i zastosować odpowiednie procesy technologiczne i surowce do produkcji pieczywa o odpowiedniej wartości odżywczej.                      | D1_U04<br>D1_U07           | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                |                            |            |
| EK2_b_K1                               | oceny zagrożeń wynikających z zastosowania niewłaściwych surowców i technologii.                                                               | D1_K01<br>D1_K07           | RT         |
| EK2_b_K2                               | kreatywnego poszukiwania sposobów wykorzystania nowych surowców i technologii w przetwórstwie zbóż.                                            | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                        |                 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                         | <b>15 godz.</b> |
| Ziarno zbóż i pseudozboż jako źródło cennych składników odżywczych.    |                 |
| Mąki różnego rodzaju - wpływ przetwarzania ziarna na wartość odżywczą. |                 |
| Ekstrudowane i ekspandowane wysokobłonnikowe produkty zbożowe.         |                 |



|                |                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Ziarna zbóż jako surowiec do produkcji innowacyjnych produktów (preparatów błonnikowych i białkowych, hydrolizatów itp.) |
|                | Kształtowanie wartości odżywczej pieczywa.                                                                               |
|                | Dodatki do żywności, polepszacze piekarskie.                                                                             |
|                | Podstawy produkcji różnych rodzajów pieczywa.                                                                            |
|                | Ocena wpływu przetwarzania ziarna zbóż na wartość odżywczą mąk                                                           |

|                                                  |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK2_b_W1, EK2_b_W2, EK2_b_W3, EK2_b_W4                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.<br>Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|--------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Ocena wpływu przetwarzania ziarna zbóż na wartość odżywczą mąk. |
|                | Ocena wartości wypiekowej mąk pszennych i żytnich.              |
|                | Laboratoryjny wypiek pieczywa pszennego, żytniego i mieszanego. |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK2_b_U1; EK2_b_U2; EK2_b_U3; EK2_b_K1; EK2_b_K2                                                                                                                                                    |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- zaliczenia sprawozdań z ćwiczeń,<br>- 3 kolokwiiw częściowych z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 50%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Ambroziak Z. 2011. Produkcja piekarsko-ciastkarska cz. I i II, (Czytelnia WTŻ, URK, biblioteka URK)                                                                                           |
|               | 2. Gawęcki J., Obuchowski W. 2016. Produkty zbożowe. Technologia i rola w żywieniu człowieka, Wyd. UP w Poznaniu. (Czytelnia WTŻ, URK, biblioteka URK)                                           |
|               | 3. Henry, R., & Kettlewell, P. (Eds.). (2012). Cereal grain quality. Springer Science & Business Media. (internet pdf)                                                                           |
| Uzupełniająca | 1. Mościcki L., Mitrus M., Wójtowicz A. 2007. Technika ekstruzji w przemyśle rolno-spożywczym. PWRiL Warszawa (Czytelnia WTŻ, URK, biblioteka URK)                                               |
|               | 2. Menis-Henrique, M. E. C., Scarton, M., Piran, M. V. F., & Clerici, M. T. P. S. (2020). Cereal fiber: extrusion modifications for food industry. Current opinion in food science, 33, 141-148. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |

|              |    |       |     |                   |
|--------------|----|-------|-----|-------------------|
| praca własna | 18 | godz. | 0,7 | ECTS <sup>*</sup> |
|--------------|----|-------|-----|-------------------|

<sup>\*</sup> - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw IV: Przetwórstwo mięsa**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                           |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| EK4_a_W1                               | podstawowe procesy, operacje technologiczne i techniki stosowane w przemyśle mięsnym. Zna zastosowanie i umie scharakteryzować podstawowe maszyny i urządzenia wykorzystywane w przetwórstwie mięsa.                                                                                          | D1_W03               | RT         |
| EK4_a_W2                               | znaczenie mięsa i przetworów mięsnych w żywieniu ludzi na podstawie znajomości składu, właściwości, jakości mikrobiologicznej i wartości odżywczej mięsa oraz potrafi ogólnie scharakteryzować główne produkty mięsne.                                                                        | D1_W02<br>D1_W03     | RT         |
| EK4_a_W3                               | rolę mikroorganizmów w przetwarzaniu mięsa Umie wymienić podstawowe rodzaje i gatunki. Zna zasady stosowania czystych kultur w produkcji przetworów mięsnych. Wie jaki jest wpływ mikroorganizmów na jakość mięsa i wyrobów mięsnych                                                          | D1_W04               | RT         |
| EK4_a_W4                               | sposób produkowania: mięsa kulinarnego, wędlin, konserw mięsnych pasteryzowanych i sterylizowanych oraz tłuszczu topionych; różnice pomiędzy produkcją tradycyjną i przemysłową                                                                                                               | D1_W08<br>D1_W10     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| EK4_a_U1                               | praktycznie ocenić jakość mięsa sensoryczną i mikrobiologiczną oraz właściwości produktów mięsnych. Ocenę prowadzi na podstawie właściwie dobranych metod i wnioskuje odpowiednio na podstawie uzyskanych wyników. Potrafi wykonać proste czynności związane z produkcją przetworów mięsnych. | D1_U02<br>D1_U03     | RT         |
| EK4_a_U2                               | opracować zadany przez prowadzącego temat z zakresu dietetyki, przygotować prezentację, omówić i wyciągnąć odpowiednie wnioski                                                                                                                                                                | D1_U03               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| EK4_a_K1                               | współpracy z innymi członkami zespołu i przyjmowania różnych ról w zespole.                                                                                                                                                                                                                   | D1_K04               | RT         |
| EK4_a_K2                               | produkcji żywności, z zachowaniem odpowiednich warunków i parametrów obróbki podczas przetwarzania mięsa dla zachowania bezpieczeństwa konsumentów. Wie jakie znaczenie mają mięso i przetwory mięsne w żywieniu ludzi.                                                                       | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15 godz.</b> |
|----------------|-----------------|

|                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Tematyka zajęć                                   | Charakterystyka składu, właściwości, jakości mikrobiologicznej, składu podstawowego i wartości odżywczej mięsa. |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Ubój zwierząt rzeźnych, zmiany poubojowe zachodzące w mięsie.                                                   |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Rozbiór półtuszy, wykrawanie i klasyfikacja mięs drobnych, produkcja mięsa kulinarnego.                         |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Surowce podstawowe i pomocnicze w przetwórstwie mięsa.                                                          |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Metody utrwalania surowców rzeźnych.                                                                            |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Klasyfikacja i technologia wędlin.                                                                              |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Produkcja i charakterystyka konserw mięsnych.                                                                   |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Produkcja tłuszczów topionych.                                                                                  |                                                                                                                                                 |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                 | EK4_a_W1; EK4_a_W2; EK4_a_W3; EK4_a_W4; EK4_a_K2                                                                                                |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                 | Zaliczenie pisemne. Ocena pozytywna po uzyskaniu co najmniej 60% punktów. Ocena stanowi 50% oceny końcowej z przedmiotu.                        |                 |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | <b>15 godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Sposoby produkcji i ocena jakości żywieniowej kielbas na podstawie wybranego rodzaju produktu.                  |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Sposoby produkcji i ocena jakości żywieniowej wędzonek na podstawie wybranego rodzaju produktu.                 |                                                                                                                                                 |                 |
|                                                  | Sposoby produkcji oraz ocena jakości żywieniowej wyrobów podrobowych na podstawie wybranego rodzaju produktu.   |                                                                                                                                                 |                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                 | EK4_a_U1; EK4_a_K1; EK4_a_K2                                                                                                                    |                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                 | Sprawozdania z poszczególnych zajęć. Prezentacja opracowanego tematu podanego przez prowadzącego. Ocena stanowi 50% oceny końcowej z przedmiotu |                 |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Pisula A., Pospiech E. 2011. Mięso – podstawy nauki i technologii. SGGW, Warszawa                                          |
|               | 2. Grabowski T., Kijowski J. 2004. Mięso i przetwory drobiowe. Technologia, higiena, jakość. WNT, Warszawa.                   |
|               | 3. Olszewski A. 2007. Technologia Przetwórstwa Mięsa. WNT, Warszawa.                                                          |
| Uzupełniająca | 1. Gospodarka mięsna – Czasopismo Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego (SITSpoż.) |
|               | 2. Mięso i wędliny – czasopismo Polskie Wydawnictwo Fachowe Sp. z o.o.                                                        |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektiw IV: Mięso i produkty mięsne w żywieniu człowieka**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Przetwórstwa produktów Zwierzęcych |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                           |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
| EK4_b_W1                               | różnice pomiędzy składem, właściwościami, jakością higieniczną, wartością odżywczą mięsa różnych gatunków zwierząt. Ma wiedzę na temat substancji bioaktywnych w mięsie.                                                                                                                                   | D1_W03               | RT         |
| EK4_b_W2                               | znaczenie mięsa i przetworów mięsnych w żywieniu ludzi na podstawie znajomości składu, właściwości, jakości mikrobiologicznej i wartości odżywczej mięsa oraz potrafi ogólnie scharakteryzować główne produkty mięsne. Wie jakie przemiany biochemiczne zachodzą w mięsie i zna ich wpływ na jakość mięsa. | D1_W02<br>D1_W03     | RT         |
| EK4_b_W3                               | pozytywną i negatywną rolę mikroorganizmów w technologii mięsa. Umie wymienić podstawowe rodzaje i gatunki bakterii każdej z w/w grup . Zna zasady stosowania czystych kultur w przetwórstwie mięsa.                                                                                                       | D1_W04               | RT         |
| EK4_b_W4                               | sposoby pozyskiwania i przetwarzania surowców mięsnych. Zna podstawy produkcji przetworów mięsnych oraz możliwości modyfikacji przetworów mięsnych. Potrafi ogólnie scharakteryzować główne produkty mięsne.                                                                                               | D1_W08<br>D1_W10     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
| EK4_b_U1                               | praktycznie ocenić skład, jakość higieniczną i właściwości fizykochemicznych oraz wartość odżywczą mięsa surowego oraz produktów mięsnych na podstawie właściwie dobranych metod i wyciągnąć wnioski z uzyskanych wyników badań.                                                                           | D1_U03<br>D1_U06     | RT         |
| EK4_b_U2                               | opracować zadany przez prowadzącego temat z zakresu dietetyki, przygotować prezentację, omówić i wyciągnąć odpowiednie wnioski.                                                                                                                                                                            | D1_U03               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
| EK4_b_K1                               | współpracy z innymi członkami zespołu i przyjmowania różnych ról w zespole.                                                                                                                                                                                                                                | D1_K04               | RT         |
| EK4_b_K2                               | podjęcia odpowiedzialności, ryzyka i skutków ekonomicznych, społecznych, żywieniowych i zdrowotnych związanych z pozyskiwaniem surowców rzeźnych i obchodzeniem się z mięsem surowym oraz przestrzeganiem parametrów technologicznych w przetwórstwie mięsa.                                               | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                    |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                     | <b>15 godz.</b> |
| Mięso w żywieniu człowieka- wpływ różnych czynników na zawartość makro i mikroskładników w mięsie. Substancje bioaktywne w mięsie. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Analogi, zamienniki mięsa, produkty alternatywne.                                                                                                      |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Ubój zwierząt rzeźnych, wpływ warunków okołubojowych na jakość mięsa.                                                                                  |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Klasyfikacja i technologia wędlin. Możliwość modyfikacji jakości żywieniowej mięsa i przetworów mięsnych. Produkty mięsne o charakterze funkcjonalnym. |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Podstawowe metody produkcji głównych przetworów mięsnych.                                                                                              |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Dodatki stosowane w przetwórstwie mięsa - znaczenie technologiczne i wpływ na zdrowie człowieka.                                                       |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Bezpieczeństwo mięsa i przetworów mięsnych. Aspekty zdrowotne związane ze spożywaniem mięsa i przetworów mięsnych.                                     |                                                                                                                                                  |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                        | EK4_b_W1; EK4_b_W2; EK4_b_W3; EK4_b_W4; EK4_b_K2                                                                                                 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                        | Zaliczenie pisemne. Ocena pozytywna po uzyskaniu co najmniej 60% punktów. Ocena stanowi 50% oceny końcowej z przedmiotu.                         |
| <b>Cwiczenia laboratoryjne</b>                   |                                                                                                                                                        | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                  |
| Tematyka zajęć                                   | Sposoby produkcji kielbas w systemie konwencjonalnym oraz wyrobów zmodyfikowanych na wybranym przykładzie. Ocena jakości żywieniowej przetworów.       |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Sposoby produkcji wyrobów podrobowych oraz ich analogów niemięsnych. Ocena jakości żywieniowej przetworów.                                             |                                                                                                                                                  |
|                                                  | Metody przemysłowej i tradycyjnej produkcji wędzonek - możliwości wprowadzenia modyfikacji procesu w kierunku prozdrowotnym.                           |                                                                                                                                                  |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                        | EK4_b_U1; EK4_b_U2; EK4_b_K1; EK4_b_K2                                                                                                           |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                        | Sprawozdania z poszczególnych zajęć. Prezentacja opracowanego tematu podanego przez prowadzącego. Ocena stanowi 50% oceny końcowej z przedmiotu. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Pisula A., Pospiech E. 2011. Mięso – podstawy nauki i technologii. SGGW, Warszawa                        |
|               | 2. Grabowski T., Kijowski J. 2004. Mięso i przetwory drobiowe. Technologia, higiena, jakość. WNT, Warszawa. |
|               | 3. Olszewski A. 2007. Technologia Przetwórstwa Mięsa. WNT, Warszawa.                                        |
| Uzupełniająca | 1. Mięso i wędliny – czasopismo Polskie Wydawnictwo Fachowe Sp. z o.o.                                      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw VII: Żywność mrożona**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                     | Odniesienie do (kod)                 |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                          | efektu kierunkowego                  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                          |                                      |            |
| EK7_a_W1                               | zjawiska i pojęcia dotyczące mrożenia, zamrażalniczego przechowywania żywności, jej chłodzenia oraz zależność pomiędzy warunkami obróbki zamrażalniczej i przechowywania a wartością odżywczą produktów. | D1_W02<br>D1_W03<br>D1_W07<br>D1_W10 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                          |                                      |            |
| EK7_a_U1                               | ocenić ogólny zakres zmian jakości produktu uzależniony od warunków obróbki zamrażalniczej i zinterpretować jego wpływ na cechy sensoryczne i wartość odżywczą.                                          | D1_U04<br>D1_U07                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                          |                                      |            |
| EK7_a_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych.                                                                                                                                        | D1_K03                               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                  |                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                                   | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                              |
| Tematyka zajęć                                   | Wpływ niskich temperatur na szybkość reakcji chemicznych i enzymatycznych oraz przeżywalność drobnoustrojów. Eliminacja pasożytów w surowcach mięsnych za pomocą zamrażania. |
|                                                  | Zasady chłodzenia produktów roślinnych i zwierzęcych. Przechowalność chłodnicze surowców.                                                                                    |
|                                                  | Podstawy procesu zamrażania - krzywa zamrażania i rozmrażania. Wpływ mrożenia na właściwości fizyczne produktów. Obieg sprężarkowy, urządzenia zamrażalnicze.                |
|                                                  | Mrożenie i zamrażalnicze przechowywanie surowców roślinnych. Wpływ obróbki zamrażalniczej na cechy organoleptyczne i wartość odżywczą surowców.                              |
|                                                  | Mrożenie i zamrażalnicze przechowywanie surowców pochodzenia zwierzęcego. Wpływ obróbki zamrażalniczej na cechy organoleptyczne i wartość odżywczą surowców.                 |
|                                                  | Mrożone dania gotowe i ciasta. Produkcja i wartość odżywcza lodów. Rozmrażanie żywności.                                                                                     |
|                                                  | Liofilizacja i dehydrofreezing - wpływ na wartość odżywczą i cechy sensoryczne produktów.                                                                                    |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK7_a_W1; EK7_a_K1                                                                                                                                                           |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 60%.        |
| <b>Cwiczenia laboratoryjne</b>                   | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Ocena jakości i zawartości wybranych składników odżywczych w mrożonkach dostępnych w obrocie handlowym.                                                                                                                     |
|                                                  | Ocena zmian jakościowych surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego zamrażanych różnymi metodami.                                                                                                                        |
|                                                  | Mrożone produkty o wysokim stopniu przetworzenia - wpływ procesu mrożenia na jakość rozmrożonych wyrobów, modyfikacje receptur związane z obróbką zamrażalniczą.                                                            |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EK7_a_U1; EK7_a_K1                                                                                                                                                                                                          |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- kolokwium z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów);<br>- prezentacji i dyskusji uzyskanych w trakcie ćwiczeń wyników.<br>Udział w końcowej ocenie z przedmiotu - 40%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Jastrzębski W. Technologia chłodnicza żywności, WSiP, Warszawa, 1991.                                                  |
|               | 2. Gruda Z., Postolski J. Zamrażanie żywności. Wydanie trzecie rozszerzone. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 1999. |
| Uzupełniająca | 1. Evans J.A. (ed.) Frozen food science and technology, Blackwell Publishing Ltd, 2008.                                   |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Elektyw VII: Zastosowanie chłodnictwa w produkcji i przechowywalnictwie żywności**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)                 |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                 | efektu kierun-<br>kowego             | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                 |                                      |            |
| EK7_b_W1                               | zasady, zjawiska i pojęcia dotyczące chłodzenia i chłodniczego przechowywania żywności, jej zamrażania oraz zastosowanie chłodzenia jako elementu utrwalania żywności metodami kombinowanymi.   | D1_W02<br>D1_W03<br>D1_W07<br>D1_W10 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                 |                                      |            |
| EK7_b_U1                               | ocenić wpływ technologii wytwarzania wybranego dania chłodzonego na jego ogólną jakość oraz zaproponować zastosowanie koncepcji przeszkód w przechowywalnictwie wybranego produktu spożywczego. | D1_U04<br>D1_U07                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                 |                                      |            |
| EK7_b_K1                               | ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych.                                                                                                                               | D1_K03                               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                 | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| Tematyka zajęć                 | Chłodzenie i jego rola w utrwalaniu żywności metodami kombinowanymi. Żywność minimalnie przetworzona pochodzenia roślinnego i chłodzone dania gotowe. Wpływ stosowanych technologii na wartość odżywczą i cechy sensoryczne żywności. |
|                                | Dobór środowiska chłodzącego. Zastosowanie lodu w gastronomii. Chłodzenie surowców pochodzenia zwierzęcego.                                                                                                                           |
|                                | Schładzanie i chłodnicze przechowywanie surowców roślinnych - dodatkowe zabiegi zwiększające trwałość surowców roślinnych. Atmosfery kontrolowane.                                                                                    |
|                                | Zamrażanie żywności - wpływ procesu na cechy sensoryczne i wartość odżywczą.                                                                                                                                                          |
|                                | Rola chłodzenia w technologiach wytwarzania dojrzewających wyrobów z mięsa i ryb.                                                                                                                                                     |
|                                | Modyfikacje pakowania żywności chłodzonej.                                                                                                                                                                                            |
|                                | Wpływ temperatur chłodniczych i zamrażalniczych na chorobotwórcze mikroorganizmy i pasożyty mogące występować w żywności.                                                                                                             |
| Realizowane efekty uczenia się | EK7_b_W1; EK7_b_K1                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.<br>Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 60%. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |           |              |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15</b> | <b>godz.</b> |
|--------------------------------|-----------|--------------|

|                |                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Zasady wytwarzania, czynniki determinujące jakość i trwałość chłodzonych dań gotowych.          |
|                | Wpływ warunków przechowywania na zmiany jakościowe chłodzonych dań gotowych.                    |
|                | Zastosowanie metod skojarzonych do utrwalania przechowywanych chłodniczo produktów spożywczych. |

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EK7_b_U1; EK7_b_K1 |
|--------------------------------|--------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- kolokwium z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów);<br>- Prezentacja i dyskusja uzyskanych w trakcie ćwiczeń wyników.<br>Udział w końcowej ocenie z przedmiotu - 40%. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Literatura:**

|               |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Jastrzębski W. Technologia chłodnicza żywności, WSiP, Warszawa, 1991.                                          |
| Uzupełniająca | 1. Wiley R.C (ed.). Minimally processed refrigerated fruits & vegetables. Chapman & Hall, New York. London, 1994. |
|               | 2. Świderski F. (red.) 2003. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT Warszawa                                 |
|               | 3. Ghazala S. (red.) Sous vide and cook-chill processing for the food industry. Aspen Publishers, Inc. 1998.      |

**Struktura efektów uczenia się:**

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 15 | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIIA - w ośrodku leczenia nadwagi i otyłości**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_a_W1                              | cele, organizację i funkcjonowanie ośrodka leczenia nadwagi i otyłości.                                                                                                        | D1_W16                     | MZ         |
| PZ3A_a_W2                              | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                  | D1_W05                     | RT         |
| PZ3A_a_W3                              | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywienia pacjenta ośrodka leczenia nadwagi i otyłości.                                                                                 | D1_W17                     | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_a_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ3A_a_U2                              | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                                         | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3A_a_U3                              | wyszukać, dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                       | D1_U06                     | RT         |
| PZ3A_b_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w ośrodku leczenia nadwagi i otyłości.                                                                                                   | D1_U08                     | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_a_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |
| PZ3A_a_K2                              | pracy z pacjentami ośrodka leczenia nadwagi i otyłości, odnoszenia się do nich z należytym szacunkiem, formułowania porad.                                                     | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:****Staże i praktyki****100 godz.**

|                                |                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                  |
|                                |                                                                                                   |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ3A_a_W1; PZ3A_a_W2; PZ3A_a_W3; PZ3A_a_U1; PZ3A_a_U2; PZ3A_a_U3; PZ3A_a_U4; PZ3A_a_K1; PZ3A_a_K2 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIIA - w poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_b_W1                              | cele, organizację i funkcjonowanie poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych.                                                                                  | D1_W16                     | MZ         |
| PZ3A_b_W2                              | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                  | D1_W05                     | RT         |
| PZ3A_b_W3                              | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania pacjenta poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych.                                                           | D1_W17                     | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_b_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ3A_b_U2                              | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                                         | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3A_b_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ3A_b_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych.                                                                             | D1_U08                     | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_b_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |
| PZ3A_b_K2                              | pracy z pacjentami poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych, odnoszenia się do nich z należyтым szacunkiem, formułowania porad.                               | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b>        | <b>100 godz.</b>                                                                                  |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                  |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ3A_b_W1; PZ3A_b_W2; PZ3A_b_W3; PZ3A_b_U1; PZ3A_b_U2; PZ3A_b_U3; PZ3A_b_U4; PZ3A_b_K1; PZ3A_b_K2 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIIA - w szpitalu dla dzieci**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_c_W1                              | cele, organizację i funkcjonowanie szpitala dla dzieci.                                                                                                                        | D1_W16                     | MZ         |
| PZ3A_c_W2                              | istotę zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, pracę organów kontrolujących żywność.                                                                                  | D1_W05                     | RT         |
| PZ3A_c_W3                              | metody oceny stanu zdrowia oraz stanu odżywiania pacjenta szpitala dla dzieci.                                                                                                 | D1_W17                     | MZ         |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_c_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ3A_c_U2                              | w porozumieniu z opiekunem zaplanować i zrealizować podstawowe projekty związane z obszarem dietetyki.                                                                         | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3A_c_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ3A_c_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w szpitalu dla dzieci.                                                                                                                   | D1_U08                     | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3A_c_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |
| PZ3A_c_K2                              | pracy z pacjentami szpitala dla dzieci, odnoszenia się do nich z należyty szacunkiem, formułowania porad, zachowania zasady poufności.                                         | D1_K02                     | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b>        | <b>100 godz.</b>                                                  |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                  |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ3A_c_W1, PZ3A_c_W2, PZ3A_c_W3; PZ3A_c_U1; PZ3A_c_U2; PZ3A_c_U3; |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Praktyka IB - w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3B_a_W1                              | specyfikę działania zakładu cateringowego świadczącego usługi dla zakładów opieki zdrowotnej.                                                                                  | D1_W15                     | RT         |
| PZ3B_a_W2                              | funkcjonowanie systemu HACCP, problematykę związaną z przygotowaniem żywności dla konkretnych grup konsumentów, przepisy dotyczące żywienia zbiorowego.                        | D1_W05                     | RT         |
| PZ3B_a_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                            | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3B_a_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ3B_a_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki dla określonej grupy konsumentów z uwzględnieniem specyficznych wymagań grupy.                            | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3B_a_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ3B_a_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w zakładzie cateringowym świadczącym usługi dla zakładów opieki zdrowotnej.                                                              | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3B_a_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01<br>D1_K03           | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                             |            |              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Staże i praktyki</b>        |                                                                             | <b>100</b> | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                            |            |              |
|                                |                                                                             |            |              |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ3B_a_W1; PZ3B_a_W2; PZ3B_a_U1; PZ3B_a_U2; PZ3B_a_U3; PZ3B_a_U4; PZ3B_a_K1 |            |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIIB - w domu dziecka**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                           |                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu    | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                           | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3B_b_W1                              | specyfikę działania domu dziecka.                                                                                                                                              | D1_W15                     | RT         |
| PZ3B_b_W2                              | wymogi sanitarne związane z produkcją żywności w szczególności przepisy dotyczące przygotowania żywności w domach dziecka, funkcjonowanie systemu HACCP.                       | D1_W05                     | RT         |
| PZ3B_b_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                            | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3B_b_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                | D1_U03                     | RT         |
| PZ3B_b_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki zgodnie z podaną specyfikacją.                                                                            | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3B_b_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                    | D1_U06                     | RT         |
| PZ3B_b_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w domach dziecka.                                                                                                                        | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                |                            |            |
| PZ3B_b_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Staż i praktyki</b>         | <b>100 godz.</b>                                                                       |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                       |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ3B_b_W1; PZ3B_b_W2; PZ3B_b_W3; PZ3B_b_U1; PZ3B_b_U2; PZ3B_b_U3; PZ3B_b_U4; PZ3B_b_K1 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIIB - w przedszkolu**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                           |                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu    | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod<br>składnika<br>opisu              | Opis                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                 | efektu kierun-<br>kowego   | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ3B_c_W1                              | specyfikę działania przedszkola.                                                                                                                                                | D1_W15                     | RT         |
| PZ3B_c_W2                              | wymogi sanitarne związane z produkcją żywności w szczególności przepisy dotyczące przygotowania żywności w przedszkolu, funkcjonowanie systemu HACCP.                           | D1_W05                     | RT         |
| PZ3B_c_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji.                                                             | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ3B_c_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                 | D1_U03                     | RT         |
| PZ3B_c_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki zgodnie z podaną specyfikacją.                                                                             | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3B_c_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                     | D1_U06                     | RT         |
| PZ3B_c_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w placówce.                                                                                                                               | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                 |                            |            |
| PZ3B_c_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności. | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:****Staże i praktyki****100 godz.**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PZ3B_c_W1; PZ3B_c_W2; PZ3B_c_U1; PZ3B_c_U2; PZ3B_c_U3; PZ3B_c_U4; PZ3B_c_K1                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |

**Literatura:**

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
|               |      |
|               |      |
| Uzupełniająca | brak |
|               |      |
|               |      |

**Struktura efektów uczenia się:**

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praktyka IIIB - w żłobku**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 4                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                   |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 6                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności                 |
| Koordynator przedmiotu                     | Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                        | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                        |                            |            |
| PZ3B_d_W1                              | specyfikę działania żłobka.                                                                                                                                                                            | D1_W15                     | RT         |
| PZ3B_d_W2                              | wymogi sanitarne związane z produkcją żywności w szczególności przepisy dotyczące przygotowania żywności w żłobku, z uwzględnieniem specyficznych wymagań dietetycznych, funkcjonowanie systemu HACCP. | D1_W05                     | RT         |
| PZ3B_d_W3                              | metody organizacji transportu, warunki magazynowania, schematy procesów produkcyjnych, zasady planowania produkcji                                                                                     | D1_W08                     | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                        |                            |            |
| PZ3B_d_U1                              | przygotować odpowiednie dokumenty związane z odbyciem praktyki.                                                                                                                                        | D1_U03                     | RT         |
| PZ3B_d_U2                              | w porozumieniu z opiekunem praktyk, zaplanować i przygotować posiłki zgodnie z podaną specyfikacją.                                                                                                    | D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U10 | RT         |
| PZ3B_d_U3                              | wyszukiwać , dobrać i zastosować odpowiednie materiały i informacje potrzebne do realizacji zadań w instytucjach, przewidywać skutki podejmowanych działań.                                            | D1_U06                     | RT         |
| PZ3B_d_U4                              | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w żłobku.                                                                                                                                                        | D1_U08                     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                        |                            |            |
| PZ3B_d_K1                              | podjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych, realizowania potrzeby ciągłego doskonalenia się i rozwoju osobistego, ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności                          | D1_K01                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                |                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Staże i praktyki</b>        | <b>100 godz.</b>                                                                       |
| Tematyka zajęć                 | Zgodnie z ramowym planem praktyk                                                       |
| Realizowane efekty uczenia się | PZ3B_d_W1; PZ3B_d_W2; PZ3B_d_W3; PZ3B_d_U1; PZ3B_d_U2; PZ3B_d_U3; PZ3B_d_U4; PZ3B_d_K1 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin ustny. Ocena pozytywna na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, opinii opiekuna praktyk, sprawozdania i pytań egzaminatora dotyczących przebiegu praktyk. Sprawozdanie powinno obejmować wszystkie zrealizowane punkty ramowego programu praktyk. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|                                                                           |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 4,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |     |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 102 | godz. | 3,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |     |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0   | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0   | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1   | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0   | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 100 | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1   | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0   | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18  | godz. | 0,6 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Prawo i ekonomia w ochronie zdrowia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Uniwersytet Jagielloński, Wydział Nauk o Zdrowiu |
| Koordinador przedmiotu                     |                                                  |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                    | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                         | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                         |                      |            |
| PEK_W1                                 | podstawowe pojęcia związane z ochroną zdrowia.                                                                                                                                                          | D1_W16               | MZ         |
| PEK_W2                                 | podstawowe regulacje prawne odnoszące się do systemu ochrony zdrowia.                                                                                                                                   | D1_W16               | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                         |                      |            |
| PEK_U1                                 | wskazać źródła i sposoby finansowania opieki zdrowotnej oraz objaśnić zasady kontraktowania świadczeń zdrowotnych.                                                                                      | D1_U12               | MZ         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                         |                      |            |
| PEK_K1                                 | prezentowania własnych pomysłów, wątpliwości i sugestii, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych, poglądów różnych autorów, kierując się przy tym zasadami etycznym. | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                  |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b>                                   | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                             |
| Tematyka zajęć                                   | Zdrowie i ochrona zdrowia a ekonomia – wprowadzenie (2 h)                                                                                                   |
|                                                  | Metody finansowania opieki zdrowotnej – model budżetowy, ubezpieczeniowy i finansowanie bezpośrednie oraz źródła finansowania ochrony zdrowia w Polsce (3h) |
|                                                  | Metody finansowania świadczeniodawców (2 h)                                                                                                                 |
|                                                  | Organizacja systemu ochrony zdrowia w Polsce (4h)                                                                                                           |
|                                                  | Marketing i zarządzanie w ochronie zdrowia – cele i instrumenty (2h)                                                                                        |
|                                                  | Wybrane zagadnienia z zakresu prawa gospodarczego i prawa pracy (2h)                                                                                        |
| Realizowane efekty uczenia się                   | PEK_W1; PEK_W2; PEK_K1                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie pisemnego sprawdzianu wiedzy. Udział oceny z wykładów w ocenie z całego przedmiotu - 50%.                                  |

|                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                         |              |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Ćwiczenia audytoryjne</b>                     |                                                                                                                                 | <b>15</b>                                                                                               | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Koszty w ochronie zdrowia - wprowadzenie (2 h)                                                                                  |                                                                                                         |              |
|                                                  | Kalkulacja kosztów obciążenia chorobami na przykładzie cukrzycy (2 h)                                                           |                                                                                                         |              |
|                                                  | Wybrane zagadnienia z zakresu prawa gospodarczego i prawa pracy – kazusy (3 h)                                                  |                                                                                                         |              |
|                                                  | Wybrane systemy opieki zdrowotnej (Niemcy, Holandia, Szwajcaria, Zjednoczone Królestwo, USA, .... – prezentacje studentów (8 h) |                                                                                                         |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                 | PEK_U1; PEK_K1                                                                                          |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                 | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie prezentacji. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie z całego przedmiotu - 50%. |              |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1.Golinowska S. (red. nauk.) (2015), Od ekonomii do ekonomiki zdrowia. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, rozdz. 1, 2.4., 3, 8 i 9.                            |
|               | 2.Włodarczyk C.W. (red. nauk.) (2021), Systemy zdrowotne. Warszawa PZWL.                                                                                       |
|               | 3.Sowada Ch., Sagan A., Kowalska-Bobko I. (red. nauk.) (2019,) Poland – Health System Review. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies. |
| Uzupełniająca | 1.Golinowska S. (red. nauk.) (2015), Od ekonomii do ekonomiki zdrowia. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, rozdz. 7 i 14.                                       |
|               | 2. Siuda K. (2013), Elementy prawa dla ekonomistów. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Contact, rozdziały dotyczące prawa pracy i prawa cywilnego.                    |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |      |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0,75 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 2,25 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady**                         | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria***          | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0,0 | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

\*\* zajęcia prowadzone w formie zdalnej w czasie synchronicznym (15 h)

\*\*\* zajęcia prowadzone w formie zdalnej w czasie synchronicznym (7 h)

**Przedmiot:****Edukacja żywieniowa i promocja zdrowia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordinator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EDU_W1                                 | cele oraz metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej.                                                                                                                                                                                              | D1_W13               | RT         |
| EDU_W2                                 | objawy i przyczyny zaburzeń i zmian chorobowych wynikające ze złego sposobu żywienia i/lub stanu odżywienia. Rozumie i diagnozuje styl życia oraz wpływ modeli zachowań prozdrowotnych, kreacyjnych i rekreacyjnych na stan zdrowotny jednostki. | D1_W13               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EDU_U1                                 | dobierać metody edukacji zdrowotnej i żywieniowej, formułuje cele podstawowe i szczegółowe programów profilaktycznych oraz planuje poszczególne ich etapy.                                                                                       | D1_U11               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |            |
| EDU_K1                                 | świadomej oceny znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe planowanie edukacji żywieniowej, a także jest świadomy własnych ograniczeń w tym zakresie i konieczności korzystania w razie potrzeby z pomocy ekspertów.           | D1_K01               | RT         |
| EDU_K2                                 | identyfikacji i wyjaśniania złożonych problemów związanych z błędami żywieniowymi oraz potrafi formułować zalecenia dotyczące różnych aspektów żywienia.                                                                                         | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                          |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                           | <b>30 godz.</b> |
| Cele i zadania edukacji żywieniowej. Organizacja poradnictwa żywieniowego.               |                 |
| Zadania dietetyka w ochronie zdrowia. Poradnictwo indywidualne i grupowe                 |                 |
| Edukacja żywieniowa w oświacie zdrowotnej, psychologiczne aspekty zachowań żywieniowych. |                 |
| Planowanie i realizacja edukacji żywieniowej, główne elementy procesu edukacji.          |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Dobór treści, metod programów edukacyjnych do potrzeb określonych grup odbiorców.                                                                                                |
|                                                  | Etapy procesu poznawczego i zasady dydaktyczne. Metody dydaktyczne werbalne i obserwacyjne, aktywizujące; dobór metod. Środki dydaktyczne - rodzaje, zasady doboru i stosowania. |
|                                                  | Programy edukacyjne w Polsce i na świecie. Pojęcie efektywności edukacji żywieniowej.                                                                                            |
|                                                  | Rola środków masowego przekazu w kształtowaniu prawidłowych nawyków żywieniowych.                                                                                                |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EDU_W1; EDU_W2; EDU_K1                                                                                                                                                           |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.         |

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> | <b>15 godz.</b> |
|--------------------------------|-----------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Wiadomości wprowadzające, organizacja ćwiczeń, wybór grup populacyjnych, określenie tematów edukacji żywieniowej. Na podstawie danych literaturowych określenie stanu wiedzy na temat zasad prawidłowego żywienia wybranej grupy populacyjnej oraz nawyków żywieniowych. |
|                                                  | Opracowanie charakterystyki demograficzno-ekonomicznej oraz stanu zdrowia wybranej grupy (ze szczególnym uwzględnieniem występowania lub ryzyka wystąpienia metabolicznych chorób niezakaźnych).                                                                         |
|                                                  | Szczegółowe określenie potrzeb edukacyjnych i wybór teoretycznych treści z zakresu żywienia i wskazań praktycznych dla wybranej grupy osób.                                                                                                                              |
|                                                  | Opracowanie programu edukacyjnego. Wybór form, metod i środków dydaktycznych z uwzględnieniem potrzeb odbiorców. Przygotowanie zaplanowanych materiałów edukacyjnych.                                                                                                    |
|                                                  | Prezentacja, dyskusja, ocena, i ewentualna korekta programu/prezentacji.                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  | Przewidywana przydatność materiałów edukacyjnych dla poprawy wiedzy i ocena możliwości ich zastosowania. Podsumowanie ćwiczeń, wnioski.                                                                                                                                  |
| Realizowane efekty uczenia się                   | EDU_U1; EDU_K1; EDU_K2                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- ocena prezentacji programu edukacyjnego - udział w ocenie końcowej modułu 30%,<br>- ocena aktywności na zajęciach - udział w ocenie końcowej modułu 20%.                                                                           |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Gawęcki J., Roszkowski W. (red): Żywność człowieka a zdrowie publiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009                           |
|               | 2. Jeznach M. (red.): Nowe trendy w żywności, żywieniu i konsumpcji. Wydawnictwo SGGGW, Warszawa 2009                                       |
|               | 3. Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych, Jarosz M., Bulhak-Jachymczyk B. (red.), PZWL, Warszawa 2008 |
| Uzupełniająca | 1. Lidia Wądołowska: Żywieniowe podłoże zagrożeń zdrowia w Polsce. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2010 |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 49 | godz. | 2,0 | ECTS* |
| w tym: wykłady                                           | 30 | godz. |     |       |

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 15 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 2  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 26 | godz. | 1,0 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Systemy bezpieczeństwa żywności**

|                            |                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                                                                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy                                                 |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę                                                      |
| Wymagania wstępne          | zaliczenie z przedmiotów Mikrobiologia i Higiena i toksykologia żywności |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Odniesienie do (kod)       |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | efektu kierunkowego        | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
| SBŻ_W1                                 | konieczność stosowania w łańcuchu żywnościowym obowiązkowych (HACCP) i dobrowolnych (GLOBALGAP, PQS, QAFP, ) działań systemowych służących zapewnieniu bezpieczeństwa żywności nieprzetworzonej i przetworzonej. problemy zdrowotne i ocenia zagrożenie wynikające z biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania. | D1_W02<br>D1_W03           | RT         |
| SBŻ_W2                                 | warunki sanitarno-higieniczne jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności. Wymienia i opisuje wymagania sanitarne dotyczące pomieszczeń produkcyjnych w zakładach przemysłu spożywczego i żywienia zbiorowego. Zna zasady zarządzania bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi.                        | D1_W03<br>D1_W04<br>D1_W05 | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |            |
| SBŻ_K1                                 | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_K04                     | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>15 godz.</b> |
| Podstawy prawne GMP, GHP i HACCP, Księga HACCP, wdrożenie i utrzymanie systemu HACCP. Powołanie zespołu ds. HACCP, zdefiniowanie (opisanie) produktu, określenie przeznaczenia produktu, sporządzenie schematu zawierającego wszystkie etapy procesu, opracowanie i zweryfikowanie schematu w praktyce. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Zagrożenia występujące w procesie produkcyjnym i wykaz środków prewencyjnych (zapobiegawczych), Zagrożenia fizyczne, chemiczne, mikrobiologiczne, zagrożenia wtórne. Charakterystyka i występowanie zagrożeń mikrobiologicznych. Metody analizy zagrożeń, zasady systemu HACCP, etapy wdrażania systemu HACCP, sposób opracowania systemu HACCP. |
|                                                  | Dokumentacja w systemie HACCP, audyt systemu, Zastosowanie systemu HACCP na różnych etapach łańcucha żywnościowego.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                  | Systemy bezpieczeństwa żywności w produkcji pierwotnej - produkcja roślinna: Produkcja pierwotna i produkt pierwotny. Zasady produkcji pierwotne wg. Kodeksu Żywnościowego. Dobra Praktyka Rolnicza wg Dyrektywy Azotanowej, system GLOBALG.A.P.                                                                                                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SBŻ_W01, SBŻ_W02, SBŻ_K1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie zaliczenia pisemnego złożonego z pytań testowych i otwartych.                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Kołożyn-Krajewska, D., Sikora, T. 2010. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności: teoria i praktyka. Wydawnictwo CH Beck. |
|               | 2. Trziszka T. 2009. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności. Wyd. UP we Wrocławiu.                              |
|               | 3. Kijowski J., Sikora T. 2003. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności – praca zbiorowa WNT, Warszawa           |
| Uzupełniająca | 1. Dzwolak W., Ziarka S. 2000. Dokumentowanie systemu HACCP w przemyśle spożywczym. Olsztyn                              |
|               | 2. Hamrol A., Mantura W. 2016. Zarządzanie jakością. Teoria i Praktyka, PWN, Warszawa.                                   |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 33 | godz. | 1,3 | ECTS* |

) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Systemy zarządzania jakością żywności**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                           |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| SJŻ_W1                                 | wszystkie systemy zapewniania i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w organizacjach zajmujących się produkcją żywności i pasz oraz wytwarzaniem materiałów mających kontakt z żywnością. Wie, które z nich są obligatoryjne, a które dobrowolne.                                                                                                                                                                  | D1_W05               | RT         |
| SJŻ_W2                                 | istotę i cele systemów zarządzania jakością i zarządzania bezpieczeństwem żywności według norm z serii ISO 9000 i ISO 22000, wie jakie są ich wymagania dotyczące certyfikacji systemu oraz jakie płyną korzyści z opracowania, wdrożenia i utrzymywania systemu zarządzania jakością i systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności. Zna dokumentację niezbędną do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania jakością. | D1_W05<br>D1_W11     | RT         |
| SJŻ_W3                                 | rodzaje procesów zarządczych funkcjonujących w organizacjach przetwórstwa żywności. Potrafi je opisać i określić powiązania między nimi i ich wpływ na funkcjonowanie całego systemu. Rozumie podstawowe pojęcia z zakresu prawa żywnościowego.                                                                                                                                                                               | D1_W05               | RT         |
| SJŻ_W4                                 | zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | D1_W05               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |            |
| SJŻ_K1                                 | uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.                                                                                                                                                                                                                                                               | D1_K01               | RT         |
| SJŻ_K2                                 | informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji żywności o właściwej jakości zdrowotnej zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | D1_K06               | RT         |



**Treści nauczania:**

| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <b>15</b>                                                        | <b>godz.</b> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tematyka zajęć                                   | Etapy i koncepcje w rozwoju systemów zarządzaniu jakością; historia norm dotyczących zarządzania jakością. Rodzaje systemów zarządzania wdrażane w zakładach przemysłu spożywczego, obligatoryjne i nieobligatoryjne. |                                                                  |              |
|                                                  | Wymagania normy ISO 9001: 2015 w odniesieniu do potrzeb certyfikacji systemu zarządzania jakością. Wymagania odnośnie dokumentacji systemu.                                                                           |                                                                  |              |
|                                                  | Zasady zarządzania jakością jako droga do kompleksowego zarządzania przez jakość – TQM. Rodzaje procesów określanych w systemie zarządzania jakością, podejście procesowe do zarządzania.                             |                                                                  |              |
|                                                  | Akredytacja, normalizacja, certyfikacja. Wymagania do spełnienia przy akredytacji laboratoriów wg normy ISO 17025. Audytowanie systemów zarządzania jakością żywności.                                                |                                                                  |              |
|                                                  | Zarządzanie bezpieczeństwem Żywności według norm z serii ISO 22000; dokumentowanie systemu, identyfikowalność, programy PRP                                                                                           |                                                                  |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                                                                                       | SJŻ_W1; SJŻ_W2; SJŻ_W3; SJŻ_W4; SJŻ_K1; SJŻ_K2                   |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                                                                                       | Zaliczenie przedmiotu na podstawie pisemnego sprawdzianu wiedzy. |              |

**Literatura:**

|               |                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Norma ISO 9001: 2015, Systemy zarządzania jakością wymagania                                                                                                                            |
|               | 2. Norma PN-EN ISO 22000:2005 Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego                                           |
|               | 3. Sikora T. red.: Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością. Wydawnictwo UE w Krakowie 2010                                                                                        |
| Uzupełniająca | 1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Zarządzanie Bezpieczeństwem Żywności, Teoria i Praktyka, Wydawnictwo C.H. Beck, 2010.                                                                   |
|               | 2. Salerno-Kochan M. System zarządzania jakością ISO 9000. [W:] Wybrane koncepcje i systemy zarządzania jakością. Red. T. Sikora. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2010. |
|               | 3. Hamrol. A. Zarządzanie jakością z przykładami, PWN Warszawa 2009                                                                                                                        |

**Struktura efektów uczenia się:**

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

**Struktura aktywności studenta:**

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 33 | godz. | 1,3 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Ergonomia i bezpieczeństwo pracy**

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                           |
| Status                     | uzupełniający - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę         |
| Wymagania wstępne          | brak                        |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki - Instytut Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i Procesów Produkcyjnych |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
| BHP_W1                                 | interdyscyplinarny charakter ergonomii i jej praktyczne zastosowania, zna ergonomiczne podejście do oceny urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | D1_W09               | RT         |
| BHP_W2                                 | podstawy projektowania i oceny fizycznego środowiska pracy: (a) środowisko świetlne, (b) środowisko akustyczne, (c) środowisko drganiowe, (d) środowisko atmosferyczne, (e) środowisko cieplne; zastosowania programów komputerowych do ergonomicznej oceny stanowisk pracy (m.in. Ergo Easier i DiaLux); podstawy oceny obciążenia pracą fizyczną i umysłową operatorów; jedną z metod oceny ryzyka zawodowego, jako podstawy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. | D1_W09               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |            |
| BHP_K1                                 | świadomego uznania znaczenia przepisów prawnych regulujących ochronę pracy (Kodeks pracy).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_K07               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10 godz.</b> |
| Współczesna definicja ergonomii i definicje historyczne. Interdyscyplinarny charakter ergonomii. Związek ergonomii z bezpieczeństwem i higieną pracy (BHP). Teoretyczne i uytylitarne aspekty ergonomii. System (układ) człowiek – maszyna (lista Fittsa). Zastosowania danych antropometrycznych w ergonomii. Atlas antropometryczny. Centyl. Podstawy projektowania i oceny przestrzennego rozplanowania stanowisk pracy. |                 |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                                                                                               | Urządzenia sygnalizacyjne. Kodowanie sygnałów. Kompatybilność urządzeń sygnalizacyjnych. Przestrzenne rozmieszczenie urządzeń sygnalizacyjnych w polu widzenia. Metody ergonomicznej oceny urządzeń sygnalizacyjnych. Urządzenia sterownicze. Ilościowy i jakościowy związek pomiędzy ruchem urządzenia sterującego i sterowanego. Zasady grupowania urządzeń sterowniczych. Metody ergonomicznej oceny urządzeń sterowniczych. |
|                                                                                                                              | Środowisko świetlne. Ergonomiczna charakterystyka sztucznych źródeł światła. Metody oceny oświetlenia stanowisk pracy światłem naturalnym i sztucznym. Normalizacja oświetlenia.                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                              | Środowisko akustyczne. Fizyczne podstawy rozprzestrzeniania się hałasu. Bierno i aktywne metody redukcji hałasu. Kryteria oceny środowiska akustycznego (normalizacja). Metodyka pomiarów.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                              | Środowisko drganiowe. Drgania mechaniczne (wibracje) o oddziaływaniu miejscowym i ogólnym. Metody redukcji drgań. Znormalizowane kryteria oceny drgań mechanicznych.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                              | Środowisko cieplne. Mikroklimat zimny, umiarkowany i gorący. Izolacyjność odzieży. Znormalizowane kryteria i metody oceny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                              | Środowisko atmosferyczne. Skażenia powietrza gazami, aerozolami i pyłami. Klasy toksyczności. NDS, NDSch, NDSP. Metody i kryteria oceny skażenia powietrza.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                              | Obciążenie pracą fizyczną. Pozycje przy pracy. Przenoszenie ładunków. Metody i kryteria oceny obciążenia pracą fizyczną. Obciążenie pracą umysłową. Monotonia. Okołodobowy cykl zmian gotowości do pracy. Praca zmianowa. Metody szacowania obciążenia pracą umysłową.                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                              | Wypadki – definicje, statystyki. Okoliczności występowania wypadków. Prewencja wypadkowa. Metoda oceny ryzyka zawodowego FMEA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Ekonomiczne aspekty ochrony pracy. Podstawy prawne ochrony pracy. Kodeks pracy. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                  |                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | BHP_W1; BHP_W2; BHP_K1                                                                         |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów na podstawie pisemnego sprawdzianu wiedzy – udział w ocenie końcowej 100%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Koradecka D. i in. (red). 1997. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. CIOP. Warszawa.                                                                 |
|               | 2. Pacholski L., Jasiak A. 2011. Makroergonomia, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej                                                                |
|               | 3. Jabłoński J. i in. 2006. Ergonomia produktu. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.                                                                |
| Uzupełniająca | 1. Praca zbiorowa 2003. Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Wyd. Politechnika Krakowska i Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości. |
|               | 2. Grandjean E. 1979. Physiologische Arbeitsgestaltung. Leitfaden der Ergonomie. Ott Verlag Thun.                                                    |
|               | 3. Juliszewski T, Kielbasa P. (2010) Urządzenia sygnalizacyjne ciągników i maszyn                                                                    |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                       |    |       |     |       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego |                       | 11 | godz. | 0,4 | ECTS* |
| w tym:                                                   | wykłady               | 10 | godz. |     |       |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria | 0  | godz. |     |       |
|                                                          | konsultacje           | 0  | godz. |     |       |
|                                                          | udział w badaniach    | 0  | godz. |     |       |

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 14 | godz. | 0,6 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Farmakologia i farmakoterapia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordinator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                       | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                            | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
| FIF_W1                                 | mechanizm działania leków, w tym proces ich metabolizmu. Rozumie wpływ stanu fizjologicznego na działanie leków oraz zna mechanizmy interakcji leku z lekiem, leku z pożywieniem i leku z substancjami obecnymi w środowisku.              | D1_W19               | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |            |
| FIF_K1                                 | przyjęcia odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie m.in. identyfikowania i wyjaśniania błędów żywieniowych oraz proponowania zaleceń dotyczących planowania żywienia zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia. | D1_K07               | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>45 godz.</b>                                                                                                                                      |
|                | Historia zielarstwa i ziołolecznictwa                                                                                                                |
|                | Charakterystyka substancji biologicznie czynnych występujących w roślinach zielarskich.                                                              |
|                | Surowce olejkowe. Gatunki roślin olejkowych, aktywność biologiczna olejków eterycznych. Aromaterapia.                                                |
|                | Surowce flawonoidowe jako suplementy diety i środki lecznicze.                                                                                       |
|                | Spożywcze i lecznicze surowce antocyjanowe (gatunki roślin, skład chemiczny, wykorzystanie).                                                         |
|                | Śluz i surowce goryczowe w żywności i lecznictwie (gatunki roślin, skład chemiczny, wykorzystanie).                                                  |
|                | Surowce alkaloidowe i glikozydowe, ich rola w terapii oraz możliwości alternatywnego wykorzystania (gatunki roślin, skład chemiczny, wykorzystanie). |
|                | Zioła źródłem witamin.                                                                                                                               |

|                                                  |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Współczesne metody projektowania i otrzymywania leków. Leki a inżynieria genetyczna.                                                            |
|                                                  | Główne mechanizmy działania leków: fizykochemiczny i chemiczny.                                                                                 |
|                                                  | Wpływ czynników fizykochemicznych na trwałość, wchłanianie i dystrybucję leku.                                                                  |
|                                                  | Wpływ leków na pobieranie pokarmów. Wpływ składników pokarmowych na dostępność biologiczną, efekty farmakologiczne i kliniczne działania leków. |
|                                                  | Neurofarmakologia.                                                                                                                              |
|                                                  | Leki a gospodarka węglowodanowa. Leki stosowane w zaburzeniach gospodarki wapniowej. Farmakoterapia otyłości.                                   |
|                                                  | Interakcje lek/pożywienie, skutki zdrowotne, szczególnie w stanach chorobowych.                                                                 |
| Realizowane efekty uczenia się                   | FIF_W1; FIF_K1                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.                        |

#### Literatura:

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Farmakologia, podstawy farmakoterapii. W. Kostowski, Z. Herman, PWZL, Warszawa. |
|               | 2. Farmakologia kliniczna pod red M. Wielosza, H.P. Rang, M.M. Dale, J.M. Ritter   |
|               | 3. Chemia leków. A. Zejca, M. Gorczyca Wyd. PZWL 2004                              |
| Uzupełniająca | 1. Farmakognozja, S. Kohlmunzer. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Wydanie V             |
|               | 2. Ziołolecznictwo Ojców Bonifratrów. Oficyna Wydawnicza Rytm, 2014                |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 3,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 49 | godz. | 2,0 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 45 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 26 | godz. | 1,0 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Parazytologia**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę      |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                  | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                       | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| PRZ_W1                                 | podstawowe pojęcia na temat chorób pasożytniczych, ich patogenezę, chorobotwórczości, profilaktyki i diagnostyki.                                                                     | D1_W17               | MZ         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| PRZ_U1                                 | przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną, multimedialną) oraz przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska dotyczące tematyki parazytologicznej oraz dyskutować o nich. | D1_U03               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                       |                      |            |
| PRZ_K1                                 | uznania potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w kontekście przyjęcia odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności.                         | D1_K07               | MZ         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>15 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tematyka zajęć | Podstawowe pojęcia i terminy parazytologiczne. Pasożytnictwo jako zjawisko ekologiczne. Biologia, cechy morfologiczne i systematyka pasożytów.                                                                                                                  |
|                | Adaptacje pasożytów do rozwoju w organizmie żywiciela. Mechanizmy inwazji i dyspersji pasożytów, żywiele pośredni i ostateczni, wektory chorób pasożytniczych. Źródła inwazji i najczęstsze drogi wnikania pasożytów do organizmu ludzkiego.                    |
|                | Chorobotwórcze oddziaływanie pasożytów na organizm żywiciela. Mechanizmy obrony żywiciela przeciw pasożytom zewnątrz- i wewnątrzkomórkowym. Metody zapobiegania szerzeniu się inwazji pasożytniczych.                                                           |
|                | Czynniki sprzyjające rozprzestrzenianiu się chorób pasożytniczych - wpływ wieku, płci, nawyków żywieniowych, stanu układu immunologicznego i współwystępowania innych inwazji i infekcji. Rola ektopasożytów i roztoczy w patomechanizmach i transmisji chorób. |

|  |                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Parazytozy przewodu pokarmowego człowieka: lamblioza, owsica, glistnica, włosogłównica, tasiemczyce.                                                                                  |
|  | Wybrane parazytozy tkankowe i narządowe przenoszone drogą pokarmową: toksoplazmoza, echinokokoza, toksokaroza, trichinelloza. Rzęsistkowica jako parazytoza układu moczowo-płciowego. |
|  | Parazytozy tropikalne: malaria, leishmanioza, trypanosomoza, schistosomoza, filariozy.                                                                                                |
|  | Sytuacja epidemiologiczna chorób pasożytniczych w Polsce i na świecie ze szczególnym uwzględnieniem inwazji przenoszonych drogą pokarmową.                                            |
|  | Parazytologia kliniczna w pediatrii                                                                                                                                                   |
|  | Stany naglące w parazytologii klinicznej                                                                                                                                              |

|                                                  |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PRZ_W1; PRZ_K1                                                                                                                                                        |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 60%. |

#### Ćwiczenia laboratoryjne 15 godz.

|                |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć | Parazytozy i kontrola biologiczna - charakterystyka chorób wywoływanych przez pierwotniaki i robaki ze szczególnym uwzględnieniem parazytoz przewodu pokarmowego.                                    |
|                | Parazytozy i kontrola biologiczna - charakterystyka chorób wywoływanych przez pierwotniaki i robaki ze szczególnym uwzględnieniem parazytoz wpływających na funkcjonowanie układu hematopoetycznego. |
|                | Epidemiologia - choroby wirusowe i bakteryjne.                                                                                                                                                       |
|                | Wpływ różnych pasożytów na zmiany skórne.                                                                                                                                                            |
|                | Nadmierna reakcja układu immunologicznego na obecność pasożytów                                                                                                                                      |
|                | Pasożyty odzwierzęce.                                                                                                                                                                                |
|                | Zaliczenie.                                                                                                                                                                                          |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | PRZ_W2; PRZ_U1; PRZ_K1;                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- indywidualnej prezentacji na wybrany temat dotyczący parazytologii - udział w ocenie końcowej modułu 15%,<br>- kolokwium końcowego z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 25%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. A. Deryło, Parazytologia i akariontomologia medyczna. Wyd. I, PWN Warszawa 2002                                                   |
|               | 2. F. Kayser, K. Bienz, J. Eckert, R. Zinkernagel. Mikrobiologia lekarska (red. P. Heczko, A. Pietrzyk). Wyd. I, PZWL Warszawa 2007. |
| Uzupełniająca | 1. Z. Dziubek (red.). Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wyd. IV, PZWL Warszawa 2006                                                    |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 0,7 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 1,3 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                          |                              |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 32                           | godz. | 1,3   | ECTS* |
| w tym:                                                   | wykłady                      | 15    | godz. |       |
|                                                          | ćwiczenia i seminaria        | 15    | godz. |       |
|                                                          | konsultacje                  | 1     | godz. |       |
|                                                          | udział w badaniach           | 0     | godz. |       |
|                                                          | obowiązkowe praktyki i staże | 0     | godz. |       |



|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 18 | godz. | 0,7 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Ochrona własności intelektualnej**

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                           |
| Status                     | uzupełniający - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę         |
| Wymagania wstępne          | brak                        |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji - Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu |
| Koordinator przedmiotu                     |                                                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                     | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                          | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |            |
| OWI_W1                                 | podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego, ochrony danych osobowych i ochrony informacji niejawnej.                                                                                                                        | D1_W11               | RT         |
| OWI_W2                                 | normy i reguły (prawne, organizacyjne, moralne i etyczne) organizujące struktury i instytucje. Potrafi prawidłowo interpretować przepisy prawne.                                                                                                                         | D1_W11               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |            |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |            |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |            |
| OWI_K1                                 | zrozumienia potrzeby uczenia się przez całe życie i wykazywania potrzeby stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z przepisami prawa z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego, ochrony danych osobowych i ochrony informacji niejawnej. | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18                     | godz. |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                 | Pojęcie własności intelektualnej. Ochrona własności intelektualnej w Polsce i na świecie — rys historyczny. Obowiązujące regulacje międzynarodowe i polskie. Ochrona własności intelektualnej a postęp techniczny. Własność intelektualna w społeczeństwie informacyjnym. |                        |       |
|                                | Prawo autorskie i prawa pokrewne. Przedmiot i podmiot prawa autorskiego. Dozwolony użytek chronionych utworów. Programy komputerowe. Prawa pokrewne. Plagiaty. Domena publiczna.                                                                                          |                        |       |
|                                | Prawo własności przemysłowej. Przedmiot prawa własności przemysłowej i formy ochrony: patenty, prawa ochronne, prawa z rejestracji. Bazy danych patentowych. Podmiot prawa własności przemysłowej. Wynalazek biotechnologiczny.                                           |                        |       |
|                                | Ochrona danych osobowych. Dane osobowe zwykle. Dane osobowe szczególnie chronione. Przetwarzanie danych osobowych. Ochrona informacji niejawnej.                                                                                                                          |                        |       |
| Realizowane efekty uczenia się |                                                                                                                                                                                                                                                                           | OWI_W1; OWI_W2; OWI_K1 |       |

|                                                  |                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wykładów w formie pisemnej. Student odpowiada na krótkie pytania otwarte. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Ustawy: o ochronie informacji niejawnych; o ochronie danych osobowych; o prawie autorskim i prawach pokrewnych; Prawo własności przemysłowej |
| Uzupełniająca | 1. Kępa L. 2014. Ochrona danych osobowych w praktyce. Wydawnictwo Difin.                                                                        |
|               | 2. Sieńczyłło-Chlabicz J. 2014. Prawo własności intelektualnej. Lexis Nexis.                                                                    |
|               | 3. Kodeks cywilny                                                                                                                               |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 20 | godz. | 0,8 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 18 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 5  | godz. | 0,2 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Egzamin dyplomowy inżynierski**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                        |
| Status                     | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin                  |
| Wymagania wstępne          | brak                     |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności               |
| Koordynator przedmiotu                     | Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Odniesienie do (kod)                 |            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | efektu kierunkowego                  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |            |
| EGZ_W1                  | pojęcia, teorie i zasady niezbędne do podjęcia pracy dietetyka; opisuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze właściwe dla studiowanego kierunku, rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności oraz metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia, a także zna rodzaje i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w przetwarzaniu i dystrybucji żywności.                                                                                | D1_W01<br>D1_W06<br>D1_W08           | RT         |
| EGZ_W2                  | wpływ procesów technologicznych i operacji jednostkowych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności; zna przemiany chemiczne i biochemiczne, od których zależy wartość żywieniowa oraz przydatność technologiczna surowców i gotowych wyrobów żywieniowych.                                                                                                                                                                                                                    | D1_W02<br>D1_W10                     | RT         |
| EGZ_W3                  | podstawy anatomii i fizjologii człowieka oraz rozumie zmiany i zaburzenia w pracy komórek, narządów i układów organizmu będące wynikiem choroby; zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia, odpowiedniego stanu odżywienia i profilaktyce chronicznych chorób niezakaźnych, a także rozumie konsekwencje wynikające z niewłaściwej jakości żywności, w tym z jej biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia, a także wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania. | D1_W04<br>D1_W07<br>D1_W12<br>D1_W14 | RT         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| EGZ_W4 | zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy; wyjaśnia wpływ chorób na stan odżywienia człowieka, identyfikuje zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia; zna rodzaje diet i zasady żywienia w różnych schorzeniach i stanach fizjologicznych. Rozumie wpływ stylu życia oraz wpływ modeli zachowań na stan zdrowia jednostki, zna podstawy działań interwencyjnych w stosunku do jednostki i grup społecznych oraz zasad promocji zdrowia. Zna rodzaje zakładów żywienia zbiorowego. | D1_W13<br>D1_W15<br>D1_W17                               | RT, MZ |
| EGZ_W5 | zasady projektowania procesów, wytwarzania nowych produktów żywnościowych i potraw, zna wymagania dla branży, standardy i normy techniczne, systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w produkcji, transporcie i dystrybucji żywności; zna uwarunkowania prawne, organizacyjne i etyczne związane z wykonywaniem zawodu dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                           | D1_W03<br>D1_W05<br>D1_W08<br>D1_W09<br>D1_W11<br>D1_W16 | RT, MZ |

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
| EGZ_U1 | identyfikować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać typowe zadania inżynierskie, korzystając z norm i standardów, stosując technologie właściwe dla kierunku dietetyka i wykorzystując nabytą wiedzę i doświadczenie zdobyte w trakcie studiowania oraz odbywania praktyk zawodowych, dostrzegając również aspekty pozatechniczne, w tym ekonomiczne, etyczne i społeczne. Potrafi zaplanować dietę/jadłospis w wybranych jednostkach chorobowych, przeprowadzić ocenę stanu odżywienia z zachowaniem zasad dobrych praktyk. | D1_U07<br>D1_U08<br>D1_U09<br>D1_U10<br>D1_U12 | RT, MZ |
| EGZ_U2 | zaplanować i wykonać proste zadanie badawcze, projektowe, obliczeniowe, przygotować ocenę sposobu żywienia i stanu odżywienia, w tym z wykorzystaniem technik informatycznych, właściwie opracować i zinterpretować uzyskane wyniki oraz poprawnie sformułować wnioski.                                                                                                                                                                                                                                                      | D1_U03<br>D1_U04                               | RT     |
| EGZ_U3 | precyzyjnie porozumiewać się, przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich stosując specjalistyczną terminologię. Dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji, interpretuje zjawiska i fakty wykorzystując wiedzę oraz doświadczenie nabyte w trakcie studiów i praktyk zawodowych.                                                                                                                                                                                                            | D1_U01<br>D1_U02<br>D1_U11                     | RT     |
| EGZ_U4 | zaproponować odpowiednią metodę analizy lub odpowiednie techniki, metody, technologie, materiały i narzędzia w celu rozwiązania określonego zadania lub problemu związanego z produkcją i przechowywaniem potraw, żywnością oraz jakością i bezpieczeństwem żywności.                                                                                                                                                                                                                                                        | D1_U06                                         | RT     |

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**Treści nauczania:**

|                                      |             |                                                                        |              |
|--------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Egzamin dyplomowy inżynierski</b> |             | <b>0</b>                                                               | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                       | nie dotyczy |                                                                        |              |
|                                      |             |                                                                        |              |
|                                      |             |                                                                        |              |
| Realizowane efekty uczenia się       |             | EGZ_W1; EGZ_W2; EGZ_W3; EGZ_W4; EGZ_W5; EGZ_U1; EGZ_U2; EGZ_U3; EGZ_U4 |              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Egzamin inżynierski ustny, obejmuję prezentację założeń i wyników pracy dyplomowej inżynierskiej oraz odpowiedź na 3 wylosowane pytania z zakresu studiów.</p> <p>Pytania mają zweryfikować wiedzę studenta oraz jego umiejętności do łączenia, analizowania i interpretowania faktów oraz wykorzystywania wiedzy do rozwiązywania problemów typowych dla studiowanego kierunku.</p> <p>Ponadto w trakcie egzaminu sprawdzana jest umiejętność prezentacji oraz udziału w dyskusji, w tym przedstawiania i obrony własnego stanowiska w sprawie.</p> |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |      |
|---------------|------|
| Podstawowa    | brak |
| Uzupełniająca | brak |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,8 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,2 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 10 | godz. | 0,4 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0  | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 0  | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 6  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 4  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 40 | godz. | 1,6 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw VIII: Technologia koncentratów spożywczych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                      | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                           | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                           |                      |            |
| EK8_a_W1                               | charakterystykę surowców roślinnych, zwierzęcych oraz przetworzonych półproduktów wykorzystywanych do produkcji koncentratów spożywczych. | D1_W01               | RT         |
| EK8_a_W2                               | procesy zachodzące podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych.                                                         | D1_W01               | RT         |
| EK8_a_W3                               | charakterystykę podstawowych asortymentów koncentratów spożywczych.                                                                       | D1_W03               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                           |                      |            |
| EK8_a_U1                               | ocenić jakość surowców i półproduktów oraz gotowych koncentratów spożywczych.                                                             | D1_U04               | RT         |
| EK8_a_U2                               | zestawiać receptury wybranych asortymentów koncentratów spożywczych.                                                                      | D1_U04               | RT         |
| EK8_a_U3                               | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium.                                                                                     | D1_U08               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                           |                      |            |
| EK8_a_K1                               | ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                  | D1_K03               | RT         |
| EK8_a_K2                               | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                           | D1_K07               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>10 godz.</b>                                                                                       |
| Tematyka zajęć | Technologie koncentratów obiadowych, hydrolizaty białkowe różnych typów, wzmacniacze smaku i zapachu. |
|                | Technologie koncentratów deserów i napojów. Dodatki do ciast i deserów, ich zastosowanie.             |
|                | Koncentraty barwiące i aromatyczne – technologie wytwarzania, zastosowania.                           |
|                | Koncentraty witaminowe i odżywki – technologie wytwarzania, zastosowania.                             |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nowości i tendencje rozwojowe w przemyśle koncentratów spożywczych.               |                                                                                                                                                                                   |
| Realizowane efekty uczenia się                                                    | EK8_a_W1; EK8_a_W2; EK8_a_W3; EK8_a_K1                                                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                  | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 60%.             |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> <span style="float: right;"><b>10 godz.</b></span> |                                                                                                                                                                                   |
| Tematyka zajęć                                                                    | Koncentraty obiadowe, zestawianie receptur oraz ocena jakości produktów i komponentów.                                                                                            |
|                                                                                   | Kawy, herbaty i ich koncentraty i zamienniki, ocena jakości, zestawianie receptur                                                                                                 |
|                                                                                   | Wybrane koncentraty deserów, witaminowe i nutraceutyki, zestawianie receptur ocena jakości surowców i produktów gotowych                                                          |
| Realizowane efekty uczenia się                                                    | EK8_a_U1; EK8_a_U2; EK8_a_U3; EK8_a_K1; EK8_a_K2                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                  | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- zaliczenie pisemne z zakresu ćwiczeń i weryfikacja praktyczna (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 40%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Świderski. F.(red.): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. PWN, Warszawa, 2018.                                      |
|               | 2. Świderski. F.(red.): Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2010. |
|               | 3. Praca zbior.: Technologia koncentratów spożywczych. WNT, Warszawa 1970.                                                |
| Uzupełniająca | 1. Roczniki miesięcznika „Przemysł Spożywczy” wydane po 2010 roku                                                         |
|               | 2. Kędzior W. (red.). 2003. Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. AE w Krakowie, Kraków.                         |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 22 | godz. | 0,9 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 10 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 10 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 28 | godz. | 1,1 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Elektyw VIII: Surowce i półprodukty w przemyśle koncentratów spożywczych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 2                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordinador przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                      | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                           | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                           |                      |            |
| EK8_b_W1                               | charakterystykę surowców roślinnych, zwierzęcych oraz przetworzonych półproduktów wykorzystywanych do produkcji koncentratów spożywczych. | D1_W01               | RT         |
| EK8_b_W2                               | procesy zachodzące podczas wytwarzania i przechowywania koncentratów spożywczych.                                                         | D1_W01               | RT         |
| EK8_b_W3                               | charakterystykę podstawowych asortymentów koncentratów spożywczych.                                                                       | D1_W03               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                           |                      |            |
| EK8_b_U1                               | ocenić jakość surowców i półproduktów oraz gotowych koncentratów spożywczych.                                                             | D1_U04               | RT         |
| EK8_b_U2                               | zestawiać receptury wybranych asortymentów koncentratów spożywczych.                                                                      | D1_U04               | RT         |
| EK8_b_U3                               | stosować zasady BHP i dobrych praktyk w laboratorium.                                                                                     | D1_U08               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                           |                      |            |
| EK8_b_K1                               | ciągłego doształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozwoju osobistego.                                                  | D1_K03               | RT         |
| EK8_b_K2                               | wykazania odpowiedzialności za pracę własną i innych w zakresie bezpieczeństwa.                                                           | D1_K07               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                |                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wykłady</b> | <b>10 godz.</b>                                                                                         |
| Tematyka zajęć | Surowce, półprodukty oraz technologia wytwarzania hydrolizatów białkowych. Wzmacniacze smaku i zapachu. |
|                | Surowce, półprodukty oraz technologia wytwarzania koncentratów deserów i napojów.                       |
|                | Koncentraty barwiące i aromatyczne – właściwości, surowce, zastosowania.                                |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koncentraty witaminowe, nutraceutyki i odżywki – właściwości, surowce, zastosowania. |                                                                                                                                                                                   |
| Nowe trendy rozwojowe w przemyśle koncentratów spożywczych.                          |                                                                                                                                                                                   |
| Realizowane efekty uczenia się                                                       | EK8_b_W1; EK8_b_W2; EK8_b_W3; EK8_b_K1                                                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                     | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 60%.             |
| <b>Ćwiczenia laboratoryjne</b> <span style="float: right;"><b>10 godz.</b></span>    |                                                                                                                                                                                   |
| Tematyka zajęć                                                                       | Koncentraty obiadowe, zestawianie receptur oraz ocena jakości produktów i komponentów.                                                                                            |
|                                                                                      | Surowce do produkcji kawy, herbaty i napojów energetycznych, herbatki owocowych i owocowo-ziolowych, ocena jakości.                                                               |
|                                                                                      | Wybrane koncentraty deserów, witaminowe i nutraceutyki, ocena jakości surowców i produktów gotowych                                                                               |
| Realizowane efekty uczenia się                                                       | EK8_b_U1; EK8_b_U2; EK8_b_U3; EK8_b_K1; EK8_b_K2                                                                                                                                  |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny                                     | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:<br>- zaliczenie pisemne z zakresu ćwiczeń i weryfikacja praktyczna (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) - udział w ocenie końcowej modułu 40%. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Świderski. F.(red.): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. PWN, Warszawa, 2018.                                       |
|               | 2. Świderski. F.(red.): Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Wydawnictwo SGGW , Warszawa, 2010. |
|               | 3. Praca zbiorowa: Technologia koncentratów spożywczych. WNT, Warszawa 1970.                                               |
| Uzupełniająca | 1. Pathak Y.: Handbook of Nutraceuticals, CRC Press, Boca Raton, 2010                                                      |
|               | 2. Kędzior W. (red.): Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. AE w Krakowie, Kraków, 2012.                          |
|               | 3. Roczniki miesięcznika „Przemysł Spożywczy”                                                                              |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 2,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 22 | godz. | 0,9 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 10 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 10 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 28 | godz. | 1,1 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:**

**Elektyw 3: Opracowanie nowych produktów spożywczych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:**

**dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordinatorka przedmiotu                   |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                              | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| EL3_a_W1                               | podstawowe zjawiska, pojęcia i prawa rządzące procesem opracowywania nowych produktów spożywczych. Zna zasady wdrażania wyników prac badawczych w zakresie nowych produktów. Rozumie pojęcia: cykl życia produktu, koło korzyści, cena.                           | D1_W01<br>D1_W08     | RT         |
| EL3_a_W2                               | zależności pomiędzy nowymi produktami spożywczymi, a tradycyjnymi. Zna elementy warunkujące sukces i powody niepowodzenia nowego produktu.                                                                                                                        | D1_W03               | RT         |
| EL3_a_W3                               | oceny sensorycznej i prognozowania cech jakościowych nowych produktów oraz zasady kształtowania jakości nowych produktów żywnościowych. Ocenia wartość żywieniową i trwałość produktów.                                                                           | D1_W06<br>D1_W14     | RT         |
| EL3_a_W4                               | nowe technologie w przetwórstwie żywności i gastronomii oraz zasady wdrażania wyników prac badawczych w zakresie nowych produktów. Zna przyczyny sukcesów i porażek nowych produktów. Rozumie zagadnienia związane z benchmarkingiem w zakresie nowych produktów. | D1_W12               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| EL3_a_U1                               | wskazać korzyści płynące z wprowadzenia nowego produktu na rynek.                                                                                                                                                                                                 | D1_U01<br>D1_U02     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| EL3_a_K1                               | wyrażania obiektywnych ocen pracy swojej oraz zespołu oraz do współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role.                                                                                                                                 | D1_K04               | RT         |
| EL3_a_K2                               | kreatywnego rozwiązywania problemów analitycznych oraz organizowania warsztatu pracy.                                                                                                                                                                             | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

| Wykłady                                          |                                                                                         | 15                                                                                                                                   | godz. |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tematyka zajęć                                   | Definicja oraz czynniki zapewniające sukces nowego produktu żywnościowego.              |                                                                                                                                      |       |
|                                                  | Cykl życia produktu żywnościowego.                                                      |                                                                                                                                      |       |
|                                                  | Etapy opracowania nowego produktu żywnościowego.                                        |                                                                                                                                      |       |
|                                                  | Rola konsumenta oraz zarządzanie procesem opracowywania nowych produktów żywnościowych. |                                                                                                                                      |       |
|                                                  | Zgodność nowych produktów z prawem żywnościowym.                                        |                                                                                                                                      |       |
|                                                  | Opracowywanie nowych produktów żywnościowych o charakterze bioaktywnym.                 |                                                                                                                                      |       |
|                                                  | Opracowywanie nowoczesnych opakowań.                                                    |                                                                                                                                      |       |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                         | EL3_a_W1; EL3_a_W2; EL3_a_W3; EL3_a_W4; EL3_a_U1; EL3_a_K1; EL3_a_K2                                                                 |       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                         | Zaliczenie wykładów w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. |       |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Earle M., Earle R., Anderson A., 2007. Opracowanie produktów spożywczych - podejście marketingowe. WNT, Warszawa.         |
|               | 2. Czapski J. (red.), Food Product Development – Opracowanie nowych produktów żywnościowych. Wyd. AR Poznań 1999.            |
| Uzupełniająca | 1. Hales C.F. Opakowanie jako instrument marketingu. 2003.                                                                   |
|               | 2. Sudół, Szymczak, Haffera, Marketingowe testowanie produktu. 2003.                                                         |
|               | 3. Jeżewska Zychowicz M., Jeznach M., Kosicka-Gębska M. Akceptacja nowych produktów żywnościowych i jej uwarunkowania. 2013. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 8  | godz. | 0,3 | ECTS* |

) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Elektyw 3: Aspekty prawne opracowywania i wprowadzania na rynek nowych artykułów żywnościowych**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 1                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordinador przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| EL3_b_W1                               | konieczność tworzenia nowych produktów. Zna i rozumie warunki prawne wprowadzania do obrotu nowych produktów oraz zagadnienia strategii nowego produktu. Opisuje procesy związane z wprowadzaniem na rynek nowych artykułów. Rozumie na czym polega promocja i reklama. Zna istotę działań marketingowych, wartość marki.                                                                            | D1_W01<br>D1_W08     | RT         |
| EL3_b_W2                               | etapy związane z opracowywaniem nowego produktu spożywczego. Wskazuje elementy determinujące sukces i powody niepowodzenia nowego produktu. Zna zasady wdrażania wyników prac badawczych w zakresie nowych produktów. Rozumie pojęcia: cykl życia produktu, koło korzyści, cena. Zna nowoczesne technologie produkcji żywności.                                                                      | D1_W03               | RT         |
| EL3_b_W3                               | problemy związane z jakością i bezpieczeństwem nowych produktów. Wskazuje rolę opakowania i etykiety produktu w jakości nowego produktu. Przedstawia problemy związane z kontrolą działania przedsiębiorstwa. Zna wybrane aspekty prawa żywnościowego związanego z wprowadzaniem nowego produktu, stosowaniem dozwolonych substancji dodatkowych, znakowaniem i obowiązkiem informowania konsumenta. | D1_W06<br>D1_W14     | RT         |
| EL3_b_W4                               | nowe technologie w przetwórstwie żywności i gastronomii. Zna zasady wdrażania wyników prac badawczych w zakresie nowych produktów. Zna przyczyny sukcesów i porażek nowych produktów. Rozumie zagadnienia związane z benchmarkingiem w zakresie nowych produktów                                                                                                                                     | D1_W12               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |
| EL3_b_U1                               | wskazać korzyści płynące z wprowadzenia nowego produktu na rynek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | D1_U01<br>D1_U02     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |            |

|          |                                                                                                                                   |        |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| EL3_b_K1 | wyrażania obiektywnych ocen pracy swojej oraz zespołu oraz do współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role. | D1_K04 | RT |
| EL3_b_K2 | kreatywnego oswiadczenia problemów analitycznych oraz organizowania warsztatu pracy.                                              | D1_K03 | RT |

#### Treści nauczania:

|                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |              |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Wykłady</b>                                   |                                                                                                                                                             | <b>15</b>                                                                                                                            | <b>godz.</b> |
| Tematyka zajęć                                   | Warunki prawne wprowadzania do obrotu nowych produktów. Dlaczego tworzymy nowe produkty?                                                                    |                                                                                                                                      |              |
|                                                  | Strategia produktu a możliwości rozwoju firmy. Cykl życia produktu, koło korzyści, cena.                                                                    |                                                                                                                                      |              |
|                                                  | Istota działań marketingowych, wartość marki. Strategie opracowywania nowych produktów.                                                                     |                                                                                                                                      |              |
|                                                  | Etapy tworzenia nowych produktów. Opakowanie i etykietowanie elementem jakości nowego produktu.                                                             |                                                                                                                                      |              |
|                                                  | Wprowadzanie na rynek nowych produktów. Promowanie nowych produktów. Reklama.                                                                               |                                                                                                                                      |              |
|                                                  | Elementy warunkujące sukces i powody niepowodzenia nowego produktu. Nowoczesne technologie produkcji żywności jako przyczyna opracowywania nowego produktu. |                                                                                                                                      |              |
|                                                  | Ilość nowych produktów jako element kontroli działania przedsiębiorstwa. Wdrażanie wyników prac badawczych w zakresie nowych produktów.                     |                                                                                                                                      |              |
| Realizowane efekty uczenia się                   |                                                                                                                                                             | EL3_b_W1; EL3_b_W2; EL3_b_W3; EL3_b_W4; , EL3_b_U1; EL3_b_K1; EL3_b_K2                                                               |              |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny |                                                                                                                                                             | Zaliczenie wykładów w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. |              |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Earle M., Earle R., Anderson A., 2007. Opracowanie produktów spożywczych - podejście marketingowe. WNT, Warszawa.                |
|               | 2. Korzycka M., Wojciechowski P., System prawa żywnościowego. 2017.                                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Górka-Warsewicz H., Świątkowska M., Krajewski K. Marketing żywności. 2013.                                                       |
|               | 2. Szymczak J., Sudół S., Haffera M., Marketingowe testowanie produktu. PWE, 2003.                                                  |
|               | 3. Jeżewska-Zychowicz M., Jeznach M., Kosicka-Gębska M., Akceptacja nowych produktów żywnościowych i jej uwarunkowania. SGGW, 2013. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 1,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 17 | godz. | 0,7 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 15 | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |

|              |   |       |     |       |
|--------------|---|-------|-----|-------|
| praca własna | 8 | godz. | 0,3 | ECTS* |
|--------------|---|-------|-----|-------|

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Praca inżynierska**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 5                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                              |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu     | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Odniesienie do (kod)                                                         |            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | efektu kierunkowego                                                          | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |            |
| DYP_W1                  | definicje, teorie, zjawiska i procesy z zakresu przewidzianego programem studiów I stopnia dla kierunku dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | D1_W01<br>D1_W02<br>D1_W03<br>D1_W04<br>D1_W07<br>D1_W10<br>D1_W12<br>D1_W19 | RT, MZ     |
| DYP_W2                  | rozumie wpływ stylu życia oraz wpływ modeli zachowań na stan zdrowia jednostki, zna podstawy działań interwencyjnych w stosunku do jednostki i grup społecznych oraz zasad promocji zdrowia. Zna rodzaje zakładów żywienia zbiorowego.                                                                                                                                                                                                                       | D1_W15                                                                       | RT         |
| DYP_W3                  | zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności w oparciu o obowiązujące zalecenia i normy; wyjaśnia wpływ chorób na stan odżywienia człowieka, identyfikuje zagrożenia zdrowotne wynikające z niewłaściwego odżywiania oraz proponuje działania w ramach profilaktyki przewlekłych chorób niezakaźnych powstających na tle wadliwego żywienia; zna rodzaje diet i zasady żywienia w różnych schorzeniach i stanach fizjologicznych.                      | D1_W07<br>D1_W13<br>D1_W14<br>D1_W15<br>D1_W17                               | RT,MZ      |
| DYP_W4                  | podstawowe techniki i narzędzia badawcze właściwe dla studiowanego kierunku oraz metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_W06                                                                       | RT         |
| DYP_W5                  | podstawowe zasady, pojęcia oraz uwarunkowania ekonomiczne, prawne, etyczne i społeczne, w szczególności związane z wykonywaniem zawodu dietetyka oraz dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, a także z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, organizacji i zarządzania w przemyśle żywnościowym w zakresie dostosowanym do nauk o żywności i żywieniu. | D1_W05<br>D1_W08<br>D1_W11<br>D1_W16                                         | RT, MZ     |



|        |                                                                                                                                    |                  |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| DYP_W6 | zasady dobrych praktyk i/lub wytyczne i zasady BHP, przepisów PPOż i ergonomii, niezbędne podczas wykonywania pracy inżynierskiej. | D1_W09<br>D1_W15 | RT |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|

#### UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| DYP_U1 | pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym, na ich podstawie przygotować pracę pisemną, w której dokonuje ich oceny, krytycznej analizy i syntezy, używając specjalistycznej terminologii, a także prezentuje i ocenia różne opinie i stanowiska oraz dyskutuje o nich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | D1_U01<br>D1_U02<br>D1_U03                                         | RT     |
| DYP_U2 | samodzielnie zaplanować, przygotować i wykonać przewidziane zakresem pracy inżynierskiej doświadczenie, analizę, zadanie badawcze lub projektowe bądź przygotować ocenę sposobu żywienia i stanu odżywienia, w tym z wykorzystaniem technik informatycznych, obsługując różne urządzenia, niezbędne do jej wykonania oraz wykonując samodzielnie niezbędne analizy i obliczenia. Potrafi właściwie opracować (w tym statystycznie) i zinterpretować uzyskane wyniki, przedstawić je graficznie, sformułować wnioski i przedyskutować je w oparciu o aktualną literaturę z zakresu tematu pracy inżynierskiej. | D1_U01<br>D1_U03<br>D1_U04<br>D1_U06<br>D1_U07<br>D1_U08<br>D1_U09 | RT     |
| DYP_U3 | podejmować standardowe działania, z wykorzystaniem odpowiednich technik, metod, technologii, materiałów i narzędzi w celu rozwiązania problemu określonego w temacie pracy inżynierskiej. Korzysta z norm i standardów, stosuje technologie właściwe dla kierunku dietetyka, wykorzystuje nabytą wiedzę i doświadczenie inżynierskie, dostrzegając także aspekty pozatechniczne, w tym ekonomiczne, etyczne i społeczne.                                                                                                                                                                                      | D1_U06<br>D1_U07<br>D1_U08<br>D1_U10<br>D1_U11<br>D1_U12           | RT, MZ |

#### KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| DYP_K1 | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i pozyskiwanych informacji, uznaje potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz zrozumienia potrzeby ciągłego rozwoju osobistego.                                                                                                                                                                                                                                   | D1_K03           | RT     |
| DYP_K2 | formułowania opinii dotyczących osób korzystających z poradnictwa (np. klientów poradni dietetycznych) i odnoszenia się do nich z należytym szacunkiem.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_K02           | MZ     |
| DYP_K3 | świadomego uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o właściwej jakości zdrowotnej, za właściwe planowanie żywienia różnych grup ludności, jest gotów do identyfikowania i wyjaśniania błędów żywieniowych oraz proponowania zaleceń dotyczących planowania żywienia zgodnie z obowiązującymi zasadami racjonalnego żywienia, mając na uwadze zdrowie pacjenta. Przestrzega zasad etyki zawodowej. | D1_K01<br>D1_K07 | RT, MZ |

#### Treści nauczania:

##### Praca inżynierska

0 godz.

|                                                                                                |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                                                                 | Samodzielne wykonanie badań w celu realizacji pracy inżynierskiej |
|                                                                                                | Przygotowanie pisemnego opracowania uzyskanych wyników.           |
| Realizowane efekty uczenia się                                                                 |                                                                   |
| DYP_W1; DYP_W2; DYP_W3; DYP_W4; DYP_W5; DYP_W6; DYP_U1; DYP_U2; DYP_U3; DYP_K1; DYP_K2; DYP_K3 |                                                                   |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Zaliczenie pracy jest możliwe po przygotowaniu i załączeniu w systemie APD kompletnej pracy inżynierskiej.</p> <p>Praca inżynierska podlega ocenie przez promotora i recenzenta. Ocena końcowa z pracy jest średnią z ocen uzyskanych w recenzjach. W ocenie przyznaje się punkty za odpowiedzi na pytania: Czy praca odpowiada poziomowi kształcenia? Czy treść pracy odpowiada jej tytułowi? Czy cel i zakres pracy zostały prawidłowo określone? Czy przyjęta metodyka pracy umożliwiła realizację założonego celu? Czy wyniki lub problematyka pracy została poprawnie opracowana i zaprezentowana? Czy dokonano rzetelnej interpretacji wyników lub zagadnień? Czy właściwie dobrano i wykorzystano wiarygodne, kompletne i aktualne źródła? Czy podsumowanie, zalecenia praktyczne, uogólnienia lub wnioski są poprawnie sformułowane i wynikają z treści pracy? Oceniane są także poprawność języka i opanowanie techniki pisania, kompletność i układ pracy oraz zgodność z wymaganiami. Ponadto promotor ocenia organizację pracy, samodzielność, zaangażowanie i kreatywność studenta, natomiast recenzent oryginalność i znaczenie poruszanej problematyki oraz aplikacyjność/poziom naukowy pracy.</p> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Literatura:

|               |  |
|---------------|--|
| Podstawowa    |  |
| Uzupełniająca |  |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,2 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 1,8 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 52 | godz. | 2,1 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 2  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 50 | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 0  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 73 | godz. | 2,9 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KŻCz**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                       |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| SEM_KŻC_W1                             | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                           | D1_W11               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| SEM_KŻC_U1                             | formułować cel, zakres pracy, zestawiać literaturę, konstruować tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy, wykazywać umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U01<br>D1_U04     | RT         |
| SEM_KŻC_U2                             | wykazywać umiejętność precyzyjnego porozumiewania się oraz przygotowania i przedstawiania pracy/prezentacji (pisemnej lub ustnej).                                                              | D1_U02<br>D1_U03     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| SEM_KŻC_K1                             | aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z produkcją żywności i racjonalnym żywieniem człowieka.                                                                   | D1_K06               | RT         |
| SEM_KŻC_K2                             | konstruktywnej krytyki i do rozważania propozycji innych osób, promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.                                                        | D1_K06               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b> | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tematyka zajęć    | Omówienie struktury pracy dyplomowej                                                                                                                                                                                                                              |
|                   | Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów.                                                                                                                                                 |
|                   | Przedstawienie (przez pracowników Jednostki) działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków; |

Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów z zakresu żywienia, dietetyki, bromatologii i toksykologii, dotyczące przeglądu literatury do tematów prac dyplomowych

|                                                  |                                                                |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KŻC_W1; SEM_KŻC_U1; SEM_KŻC_U2; SEM_KŻC_K1; SEM_KŻC_K2     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie seminarium na podstawie oceny z prezentacji tematu. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Majchrzak J., Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel. 2010. Metodyka pisanie prac magisterskich i dyplomowych. Wrocław                  |
|               | 2. Praca zbiorowa pod red. L. Jabłonowskiej, P. Wachowiaka, S. Wincha, 2008. Prezentacja profesjonalna. Wyd. Difin Warszawa.          |
|               | 3. Zasady i wskazówki pisanie prac dyplomowych (www.ur.krakow.pl)                                                                     |
| Uzupełniająca | 1. Urban S., Ładoński W., 2003. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław |
|               | 2. Godziszewski J., 1987 Problematyka metodologiczna seminarium magisterskiego. Jak pisać pracę magisterską. KUL Lublin.              |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0   | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KTPRIHŻ**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywnienia |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                             |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                              | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                   | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| SEM_KTPRHŻ_W<br>1                      | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                                                             | D1_W11               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| SEM_KTPRHŻ_U<br>1                      | formułować hipotezy badawcze, cel, zakres pracy, zestawia literaturę, konstruuje tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy. Wykazuje umiejętność prawidłowej interpretacji wyników, w tym statystykę i wyciągania wniosków. | D1_U04               | RT         |
| SEM_KTPRHŻ_U<br>2                      | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację, posiada umiejętność dyskusowania wyników                                                                                                          | D1_U13               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                   |                      |            |
| SEM_KTPRHŻ_K<br>1                      | podjęcia aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z szeroko pojętą problematyką żywienia człowieka zdrowego i chorego oraz innych czynników ryzyka chronicznych chorób niezakaźnych.                         | D1_K03               | RT         |
| SEM_KTPRHŻ_K<br>2                      | przyjęcia konstruktywnej krytyki i gotowy rozważyć propozycje innych osób.                                                                                                                                                        | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b> | <b>0 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tematyka zajęć    | Omówienie struktury pracy inżynierskiej (pisemnej).                                                                                                                                                                                                              |
|                   | Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. Zasady cytowania literatury.                                                                                                                   |
|                   | Prezentowanie (przez pracowników Jednostki) działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków. |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań. Prezentacja sformułowanych wniosków. |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KTPRHŻ_W1; SEM_KTPRHŻ_W2; SEM_KTPRHŻ_U1; SEM_KTPRHŻ_U2; SEM_KTPRHŻ_K1; SEM_KTPRHŻ_K2                                                                                                                                                       |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na podstawie oceny z:<br>1. aktywności;<br>2. przygotowania i przedstawienia prezentacji                                                                                                                                            |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.                  |
|               | 2. Majchrzak J., Mendel T. metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań, 2005.                |
|               | 3. Wójcik K. Piszę akademicką pracę promocyjną – licencjacką, magisterską. Wolters Kluwer, 2012.                                      |
| Uzupełniająca | 1. Urban S., Ładoński W. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław, 2003. |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KCh**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Chemii |
| Koordinador przedmiotu                     |                                               |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| SEM_KCh_W1                             | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                                                                                                                                                           | D1_W11               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| SEM_KCh_U1                             | formułować cel, zakres pracy, zestawia literaturę, konstruować tabele wykresy i inne elementy graficzne pracy na temat zagadnień związanych z syntezą i zastosowaniem związków chemicznych oraz podstaw nanotechnologii w przemyśle żywnościowym. Wykazuje umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U03<br>D1_U04     | RT         |
| SEM_KCh_U2                             | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotować i przedstawiać pracę/prezentację (pisemną lub ustną) na temat zagadnień związanych z syntezą i zastosowaniem związków chemicznych oraz podstaw nanotechnologii w przemyśle żywnościowym.                                                                                          | D1_U03               | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |            |
| SEM_KCh_K1                             | wykazywania aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z syntezą i zastosowaniem związków chemicznych oraz podstaw nanotechnologii w przemyśle żywnościowym.                                                                                                                                                 | D1_K03               | RT         |
| SEM_KCh_K2                             | ciągłego kształtowania i doskonalenia zawodowego.                                                                                                                                                                                                                                                                               | D1_K03               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b> | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| Tematyka zajęć    | Omówienie struktury pracy pisemnej. Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów.                                                                               |
|                   | Przedstawienie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków. |

Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów na temat założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań. Prezentacja sformułowanych wniosków.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KCh_W1; SEM_KCh_U1; SEM_KCh_U2; SEM_KCh_K1; SEM_KCh_K2                                                                                                                                                                                                         |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Wygłoszenie 2 prezentacji związanych z realizowaną pracą inżynierską (jedna dotycząca zagadnień teoretycznych związanych z pracą, druga dotycząca uzyskanych wyników i wniosków), ocena aktywności na zajęciach, oddanie 1 pracy seminaryjnej w wersji drukowanej. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Achremowicz B., Wesołowska-Janczarek M. 2001. Poradnik dla dyplomantów. Wyd. AR w Lublinie.                                                                                        |
|               | 2. Weiner J. 2009. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa.                                                                                      |
|               | 3. Czasopisma krajowe i zagraniczne z zakresu nauki o żywności                                                                                                                        |
| Uzupełniająca | 1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |
|               | 2. Informacje dla studenta oraz nauczyciela - opiekuna i recenzenta pracy dyplomowej z wykorzystaniem modułu APD;                                                                     |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KPPZ**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Koordinator przedmiotu                     |                                                                           |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) |            |
|---------------------|------|----------------------|------------|
|                     |      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |

**WIEDZA - zna i rozumie:**

|             |                                                                       |        |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|----|
| SEM_KPPZ_W1 | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. | D1_W11 | RT |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|----|

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| SEM_KPPZ_U1 | formułować cel, zakres pracy, zestawić literaturę, konstruować tabele wykresy i inne elementy graficzne pracy na temat zagadnień związanych z produkcją i przetwórstwem żywności pochodzenia zwierzęcego. Wykazuje umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U03<br>D1_U04 | RT |
| SEM_KPPZ_U2 | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotować i przedstawić pracę/prezentację (pisemną lub ustną) na temat zagadnień związanych z produkcją i przetwórstwem żywności pochodzenia zwierzęcego.                                                                                           | D1_U03           | RT |

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

|             |                                                                                                                                                                                                               |        |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| SEM_KPPZ_K1 | wykazywania aktywności w trakcie dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z produkcją i przetwórstwem żywności pochodzenia zwierzęcego. Przyjęcia konstruktywnej krytyki i rozważenia propozycje innych osób. | D1_K03 | RT |
| SEM_KPPZ_K2 | ciągłego doskonalenia i doskonalenia zawodowego.                                                                                                                                                              | D1_K03 | RT |

**Treści nauczania:**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b> | <b>30 godz.</b>                                                                                                                                                                                                                                |
| Tematyka zajęć    | Omówienie struktury pracy pisemnej. Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów.                                                                                          |
|                   | Prezentowanie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków;             |
|                   | Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań. Prezentacja sformułowanych wniosków. |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KPPZ_W1; SEM_KPPZ_U1; SEM_KPPZ_U2; SEM_KPPZ_K1; SEM_KPPZ_K2                                                                                                                                                                                                   |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Wygłoszenie 2 prezentacji związanych z realizowaną pracą inżynierską (jedna dotycząca zagadnień teoretycznych związanych z pracą, druga dotycząca uzyskanych wyników i wniosków, ocena aktywności na zajęciach, oddanie 1 pracy seminaryjnej w wersji drukowanej. |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Achremowicz B., Wesołowska-Janczarek M. 2001. Poradnik dla dyplomantów. Wyd. AR w Lublinie.                                                                                        |
|               | 2. Weiner J. 2009. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa.                                                                                      |
|               | 3. Czasopisma krajowe i zagraniczne z zakresu nauki o żywności                                                                                                                        |
| Uzupełniająca | 1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |
|               | 2. Informacje dla studenta oraz nauczyciela - opiekuna i recenzenta pracy dyplomowej z wykorzystaniem modułu APD;                                                                     |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KTWiPZ**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Węglowodanów i Przetwórstwa Zbóż |
| Koordinator przedmiotu                     |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) |            |
|---------------------|------|----------------------|------------|
|                     |      | efektu kierunkowego  | dyscypliny |

**WIEDZA - zna i rozumie:**

|            |                                                                       |         |    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|----|
| SEM_KTW_W1 | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. | D1_W011 | RT |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|----|

**UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| SEM_KTW_U1 | pozyskiwać i przetwarzać informacje potrzebne do pracy/badań, formułować cel, zakres pracy, zestawiać literaturę z zakresu dietetyki, w tym odpowiedniego wykorzystania produktów zbożowych i węglowodanowych w żywieniu ludzi zdrowych i chorych konstruować tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy, wykazywać umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U01<br>D1_U13 | RT |
| SEM_KTW_U2 | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowywać i przedstawiać pracę/prezentację (pisemną lub ustną).                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_U02<br>D1_U03 | RT |

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| SEM_KTW_K1 | aktywnej dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z produkcją żywności o właściwej jakości zdrowotnej, zagrożeń wynikających z samego surowca oraz procesów przetwórczych oraz prawidłowego identyfikowania dylematów związanych z zawodem dietetyka. | D1_K01<br>D1_K03 | RT |
| SEM_KTW_K2 | uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności o właściwej jakości zdrowotnej.                                                                                                                                    | D1_K01           | RT |

**Treści nauczania:**

|                   |                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Seminarium</b> | <b>30 godz.</b>                                                                                                   |
|                   | Omówienie struktury pracy pisemnej.                                                                               |
|                   | Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Przedstawienie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków.            |
|                                                  | Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań. Prezentacja sformułowanych wniosków. |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KTW_W1; SEM_KTW_U1; SEM_KTW_U2; SEM_KTW_K1; SEM_KTW_K2                                                                                                                                                                                     |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie zajęć na podstawie :<br>- aktywnego uczestnictwa w dyskusji - udział w ocenie końcowej modułu 10%<br>- przygotowania prezentacji - udział w ocenie końcowej modułu 90%.                                                             |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |
|               | 2. Majchrzak J., Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel. 2010. Metodyka pisanie prac magisterskich i dyplomowych. Wrocław                                                                  |
|               | 3. Urban S., Ładoński W., 2003. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Praca zbiorowa pod red. L. Jabłonowskiej, P. Wachowiaka, S. Wincha, 2008. Prezentacja profesjonalna. Wyd. Difin Warszawa                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KAIOJŻ**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                         |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| SEM_KAOJŻ_W1                           | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_W011              | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| SEM_KAiOJŻ_U1                          | pozyskiwać i przetwarzać informacje potrzebne realizacji do pracy/badań, formułować cel, zakres pracy, zestawiać literaturę z zakresu analizy, oceny jakości żywności, szczególnie specjalnego przeznaczenia żywieniowego, konstruować tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy, wykazywać umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U01<br>D1_U13     | RT         |
| SEM_KAiOJŻ_U2                          | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowywać i przedstawiać pracę/prezentację (pisemną lub ustną).                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_U02<br>D1_U03     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| SEM_KAiOJŻ_K1                          | aktywnej dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z produkcją żywności o właściwej jakości zdrowotnej, zagrożeń wynikających z samego surowca oraz procesów przetwórczych oraz prawidłowego identyfikowania dylematów związanych z zawodem dietetyka.                                                                                                          | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |
| SEM_KAiOJŻ_K2                          | uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zawodzie dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Seminarium</b>                                                                                                 | <b>30 godz.</b> |
| Omówienie struktury pracy inżynierskiej.                                                                          |                 |
| Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Przedstawienie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków.           |
|                                                  | Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań. Prezentacja sformułowanych wniosków |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KAiOJŻ_W1; SEM_KAiOJŻ_U1; SEM_KAiOJŻ_U2;SEM_KAiOJŻ_K1; SEM_KAiOJŻ_K2                                                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie zajęć na podstawie :<br>- aktywnego uczestnictwa w dyskusji - udział w ocenie końcowej modułu 10%<br>- przygotowania prezentacji - udział w ocenie końcowej modułu 90%.                                                            |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |
|               | 2. Majchrzak J., Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel. 2010. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Wrocław                                                                  |
|               | 3. Urban S., Ładoński W., 2003. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Praca zbiorowa pod red. L. Jabłonowskiej, P. Wachowiaka, S. Wincha, 2008. Prezentacja profesjonalna. Wyd. Difin Warszawa                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wyklady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

\*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KBiOTŻ**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Biotechnologii i Ogólnej Technologii Żywności |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                      |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |            |
| SEM_KBiOTŻ_W<br>1                      | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                                                                                                                                                                     | D1_W11               | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |            |
| SEM_KBiOTŻ_U<br>1                      | pozyskiwać i przetwarzać informacje potrzebne realizacji do pracy/badań, formułować cel, zakres pracy, zestawiać literaturę z zakresu wykorzystania biotechnologii i technologii w dietetyce, konstruować tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy, wykazywać umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U01<br>D1_U13     | RT         |
| SEM_KBiOTŻ_U<br>2                      | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowywać i przedstawiać pracę/prezentację (pisemną lub ustną).                                                                                                                                                                                                                                     | D1_U02<br>D1_U03     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |            |
| SEM_KBiOTŻ_K<br>1                      | aktywnej dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z produkcją żywności o właściwej jakości zdrowotnej, zagrożeń wynikających z samego surowca oraz procesów przetwórczych oraz prawidłowego identyfikowania dylematów związanych z zawodem dietetyka.                                                                             | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |
| SEM_KBiOTŻ_K<br>2                      | uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zawodzie dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                            | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Seminarium</b>                                                                                                 | <b>30 godz.</b> |
| Omówienie struktury pracy inżynierskiej.                                                                          |                 |
| Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | <p>Przedstawienie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków.</p> <p>Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań.</p> <p>Prezentacja sformułowanych wniosków.</p> |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KBiOTŻ_W1; SEM_KBiOTŻ_U1;<br>SEM_KBiOTŻ_U2; SEM_KBiOTŻ_K1; SEM_KBiOTŻ_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Zaliczenie zajęć na podstawie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktywnego uczestnictwa w dyskusji - udział w ocenie końcowej modułu 10%</li> <li>- przygotowania prezentacji - udział w ocenie końcowej modułu 90%.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |
|               | 2. Majchrzak J., Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel. 2010. Metodyka pisanie prac magisterskich i dyplomowych. Wrocław                                                                  |
|               | 3. Urban S., Ładoński W., 2003. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Praca zbiorowa pod red. L. Jabłonowskiej, P. Wachowiaka, S. Wincha, 2008. Prezentacja profesjonalna. Wyd. Difin Warszawa                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć



**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KliAPS**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego |
| Koordinatorem przedmiotu                   |                                                                                     |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| SEM_KIAPS_W1                           | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                                                                                                                                                              | D1_W011              | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| SEM_KIAPS_U1                           | pozyskiwać i przetwarzać informacje potrzebne realizacji do pracy/badań, formułować cel, zakres pracy, zestawiać literaturę z zakresu procesów wykorzystywanych do produkcji żywności, konstruować tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy, wykazywać umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U01<br>D1_U13     | RT         |
| SEM_KIAPS_U2                           | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowywać i przedstawiać pracę/prezentację (pisemną lub ustną).                                                                                                                                                                                                                              | D1_U02<br>D1_U03     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
| SEM_KIAPS_K1                           | aktywnej dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z produkcją żywności o właściwej jakości zdrowotnej, zagrożeń wynikających z samego surowca oraz procesów przetwórczych oraz prawidłowego identyfikowania dylematów związanych z zawodem dietetyka.                                                                      | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |
| SEM_KIAPS_K2                           | uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zawodzie dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                     | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                                                                                                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Seminarium</b>                                                                                                 | <b>30 godz.</b> |
| Omówienie struktury pracy inżynierskiej.                                                                          |                 |
| Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | <p>Prezentowanie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków</p> <p>Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań.</p> <p>Prezentacja sformułowanych wniosków</p> |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM__KIAPS_W1; SEM__KIAPS_U1; SEM__KIAPS_U2;SEM__KIAPS_K1; SEM__KIAPS_K2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <p>Zaliczenie zajęć na podstawie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktywnego uczestnictwa w dyskusji - udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%</li> <li>- przygotowania prezentacji - udział w ocenie końcowej przedmiotu 90%.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | <p>1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.</p> <p>2. Majchrzak J., Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel. 2010. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Wrocław</p> <p>3. Urban S., Ładoński W., 2003. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław</p> |
| Uzupełniająca | 1. Praca zbiorowa pod red. L. Jabłonowskiej, P. Wachowiaka, S. Wincha, 2008. Prezentacja profesjonalna. Wyd. Difin Warszawa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        |    |       |     |       |
| wykłady                                                                       | 0  | godz. |     |       |
| ćwiczenia i seminaria                                                         | 30 | godz. |     |       |
| konsultacje                                                                   | 1  | godz. |     |       |
| udział w badaniach                                                            | 0  | godz. |     |       |
| obowiązkowe praktyki i staże                                                  | 0  | godz. |     |       |
| udział w egzaminie i zaliczeniach                                             | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

)\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

**Przedmiot:****Seminarium dyplomowe KTFiM**

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS                | 3                         |
| Status                     | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę       |
| Wymagania wstępne          | brak                      |

**Kierunek studiów:****dietetyka**

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Profil studiów                         | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | SI               |
| Semestr studiów                        | 7                |
| Język wykładowy                        | polski           |

**Prowadzący przedmiot:**

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności - Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu                     |                                                                                |

**Przedmiotowe efekty uczenia się:**

| Kod składnika opisu                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do (kod) |            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | efektu kierunkowego  | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| SEM_KTFM_W1                            | podstawowe zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                                                                                                                                                                                                                                                  | D1_W011              | RT         |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| SEM_KTFM_U1                            | pozyskiwać i przetwarzać informacje potrzebne realizacji do pracy/badań, formułować cel, zakres pracy, zestawiać literaturę z zakresu technologii fermentacji oraz mikrobiologii żywności, konstruować tabele, wykresy i inne elementy graficzne pracy, wykazywać umiejętność prawidłowej interpretacji wyników i wyciągania wniosków. | D1_U01<br>D1_U13     | RT         |
| SEM_KTFM_U2                            | precyzyjnie porozumiewać się oraz przygotowywać i przedstawiać pracę/prezentację (pisemną lub ustną).                                                                                                                                                                                                                                  | D1_U02<br>D1_U03     | RT         |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |            |
| SEM_KTFM_K1                            | aktywnej dyskusji dotyczącej różnych zagadnień związanych z produkcją żywności o właściwej jakości zdrowotnej, zagrożeń wynikających z samego surowca oraz procesów przetwórczych oraz prawidłowego identyfikowania dylematów związanych z zawodem dietetyka.                                                                          | D1_K01<br>D1_K03     | RT         |
| SEM_KTFM_K2                            | uznania znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zawodzie dietetyka.                                                                                                                                                                                                                                                         | D1_K01               | RT         |

**Treści nauczania:**

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| <b>Seminarium</b>                        | <b>30 godz.</b> |
| Omówienie struktury pracy inżynierskiej. |                 |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematyka zajęć                                   | Zasady wykorzystania literatury dotyczącej przedmiotu badań z zachowaniem prawa własności intelektualnej autorów.                                                                                                                              |
|                                                  | Przedstawienie działalności naukowej Katedry, jako przykład odpowiedniego planowania eksperymentu/badań, stawiania hipotez badawczych, właściwej prezentacji uzyskanych wyników i ich interpretacji, a także formułowania wniosków.            |
|                                                  | Prezentacje przygotowane i przedstawione przez studentów nt. założeń ich pracy dyplomowej (cel, hipotezy badawcze, materiał i metodyka badań). Przedstawienie i omówienie wyników przeprowadzonych badań. Prezentacja sformułowanych wniosków. |
| Realizowane efekty uczenia się                   | SEM_KTFM_W1; SEM_KTFM_U1; SEM_KTFM_U2; SEM_KTFMS_K1; SEM_KTFM_K2                                                                                                                                                                               |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie zajęć na podstawie :<br>- aktywnego uczestnictwa w dyskusji - udział w ocenie końcowej przedmiotu 10%,<br>- przygotowania prezentacji - udział w ocenie końcowej przedmiotu 90%.                                                    |

#### Literatura:

|               |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa    | 1. Aktualna procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. |
|               | 2. Majchrzak J., Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel. 2010. Metodyka pisanie prac magisterskich i dyplomowych. Wrocław                                                                  |
|               | 3. Urban S., Ładoński W., 2003. Jak napisać dobrą pracę magisterską. Wydanie piąte, uzupełnione, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław                                                 |
| Uzupełniająca | 1. Praca zbiorowa pod red. L. Jabłonowskiej, P. Wachowiaka, S. Wincha, 2008. Prezentacja profesjonalna. Wyd. Difin Warszawa                                                           |

#### Struktura efektów uczenia się:

|             |                                                               |     |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia   | 3,0 | ECTS* |
| Dyscyplina: | nauki medyczne i nauki o zdrowiu - dyscyplina nauki o zdrowiu | 0,0 | ECTS* |

#### Struktura aktywności studenta:

|                                                                               |                                   |    |       |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego                      |                                   | 32 | godz. | 1,3 | ECTS* |
| w tym:                                                                        | wykłady                           | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | ćwiczenia i seminaria             | 30 | godz. |     |       |
|                                                                               | konsultacje                       | 1  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w badaniach                | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | obowiązkowe praktyki i staże      | 0  | godz. |     |       |
|                                                                               | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1  | godz. |     |       |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                   | 0  | godz. | 0   | ECTS* |
| praca własna                                                                  |                                   | 43 | godz. | 1,7 | ECTS* |

) \* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

## Uzupełniające elementy programu studiów

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Kierunek studiów: | <b>DIETETYKA</b>          |
| Poziom studiów:   | <b>pierwszego stopnia</b> |
| Profil studiów:   | <b>ogólnoakademicki</b>   |

### Warunki realizacji zajęć z wychowania fizycznego

| Forma zajęć                                 | Warunki realizacji i zasady zaliczenia zajęć                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ćwiczenia ogólnorozwojowe – fitness, taniec | Zajęcia prowadzone w hali sportowej UR, kształtujące sprawność motoryczną studentów, przy wykorzystaniu różnych metod i form zajęć ruchowych.<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach                                        |
| Gry zespołowe                               | Zajęcia prowadzone w hali sportowej UR , których celem jest nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych z zakresu zespołowych gier sportowych i gier rekreacyjnych.<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach |
| Zajęcia na siłowni                          | Ćwiczenia ogólnorozwojowe kształtujące mięśnie posturalne ciała. Zapoznanie z metodami treningu siłowego.<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach                                                                            |
| Turystyka rowerowa                          | Zajęcia prowadzone na szlakach rowerowych Krakowa i okolic, realizujące walory poznawcze i kształtujące podstawowe umiejętności związane z turystyką rowerową.<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach                       |
| Narciarstwo alpejskie                       | Zajęcia prowadzone na stokach narciarskich, realizujące zagadnienia związane z nauką i doskonaleniem umiejętności narciarstwa zjazdowego.<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach                                            |
| Turystyka kajakowa                          | Zajęcia prowadzone na szlakach kajakowych na terenie Polski, realizujące walory poznawcze i kształtujące podstawowe umiejętności związane z turystyką kajakową.<br>Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w obozie kajakowym                               |
| Nordic walking                              | Zajęcia prowadzone na pieszych szlakach Krakowa i okolic, kształtujące wytrzymałość ogólną i umiejętności techniki nordic walking<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach                                                    |
| Jazda konna                                 | Zajęcia prowadzone w stadninie koni, mające na celu zapoznanie się z jeździectwem naturalnym i klasycznym. Etyczne aspekty użytkowania konia.<br>Warunkiem zaliczenia jest systematyczny i aktywny udział w zajęciach                                        |

W trakcie cyklu kształcenia student realizuje 30 h po semestrze 1. + 30 h po semestrze 2. (zaliczenie bez oceny)

## Warunki realizacji zajęć specjalistycznych

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk * | <p>Studenci realizują praktyki dyplomowe wybierając miejsce realizacji i osiągnięte umiejętności zgodnie z ramowym programem praktyk. Zasady zaliczenia praktyki zgodnie z sylabusami (egzamin). CZAS TRWANIA: łącznie 600 godzin (3 x 200 godzin, 3 x 8 ECTS).</p> <p>I rok studiów</p> <p>1. Praktyka wstępna w szpitalu lub ośrodku rehabilitacyjnym - 100 godz.</p> <p>2. Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego typu zamkniętego / zakładzie cateringowym świadczących usługi dla zakładów opieki zdrowotnej – 100 godz.</p> <p>II rok studiów</p> <p>1. Praktyka w zakładzie żywienia zbiorowego - 100 godz.</p> <p>2. Praktyka w szpitalu dla dorosłych/ domu spokojnej starości/ domu opieki społecznej dla dorosłych/ sanatorium - 100 godz.</p> <p>III rok studiów</p> <p>1. Praktyka w poradni chorób układu pokarmowego i chorób metabolicznych / w ośrodku leczenia nadwagi i otyłości / w szpitalu dla dzieci - 100 godz.</p> <p>2. Praktyka w domu dziecka / przedszkolu / żłobku - 100 godz.</p> |
| Zakres i forma egzaminu dyplomowego                | <p>Warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego na Uniwersytecie Rolniczym, forma egzaminu oraz jego zakres zostały określone w regulaminie studiów.</p> <p>Przedmiotem ustnego egzaminu dyplomowego inżynierskiego jest prezentacja pracy dyplomowej oraz weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla tego poziomu studiów. Szczegóły dotyczące poszczególnych etapów dyplomowania określa obowiązująca Procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego dostępna na stronie internetowej Wydziału.</p> <p>Za egzamin dyplomowy inżynierski student otrzymuje 2 ECTS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zakres i forma pracy dyplomowej                    | <p>Zasady dyplomowania zostały przedstawione w regulaminie studiów w paragrafie „Praca dyplomowa”, który określa w sposób ogólny typy prac dyplomowych, zasady ustalania i zatwierdzania tematów tych prac, osoby uprawnione do sprawowania opieki nad pracami dyplomowymi, zasady oceny prac i ich sprawdzania z wykorzystaniem programu antyplagiatowego oraz terminy obowiązujące w tym względzie. Szczegóły poszczególnych etapów dyplomowania oraz zasady przygotowania pracy dyplomowej określa Procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Technologii Żywności (WTŻ) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie dostępna na stronie internetowej Wydziału.</p> <p>Na studiach I stopnia na kierunku Dietetyka pracą dyplomową stanowi praca inżynierska. Za przygotowanie pracy inżynierskiej student otrzymuje 5 ECTS.</p>                                                                                                                         |

\*) - Jeżeli praktyka (zawodowa lub dyplomowa) lub praca dyplomowa stanowią zajęcia do wyboru, każdy rodzaj lub forma muszą być opisane oddzielnie i mieć zróżnicowane przedmiotowe efekty uczenia się.