

Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika

Klasyfikacja ISCED	0811
Kod poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacyjnej	P7S
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma lub formy studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier
Język wykładowy	polski
Dziedzina nauk i dyscyplina naukowa lub dyscyplina artystyczna*	dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina zootechnika i rybactwo (RZ) - 100%
Liczba semestrów	3
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	90
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	49
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
Łączna liczba godzin zajęć	BRZ-940, HIUZ-940, ŻIDZ-940

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów:	zootechnika
Poziom studiów:	drugiego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki

Kierunkowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie efektu do	
		PRK*	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZOO2_W01	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W02	metody statystyki matematycznej, ze szczególnym uwzględnieniem metod wykorzystywanych w doświadczalnictwie zootechnicznym	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W03	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań; metody inżynierii genetycznej i diagnostyki molekularnej oraz sposoby ich stosowania w chowie i hodowli zwierząt; pojęcia dotyczące ochrony zasobów genetycznych	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W04	w pogłębionym stopniu zagadnienia biologii i biotechnologii rozrodu zwierząt oraz oddziaływania ksenobiotyków i czynników środowiskowych na organizm zwierzęcy; metody badawcze stosowane w diagnostyce funkcjonowania układu rozrodczego	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W05	systemy chowu zwierząt sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm; przyczyny oraz drogi szerzenia się chorób	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W06	zasady planowania i organizacji pracy hodowlanej przy różnych kierunkach użytkowania, metody i programy doskonalenia zwierząt oraz efektywność ekonomiczną pracy hodowlanej; metody numeryczne służące monitorowaniu stada i wspomaganiu procesów decyzyjnych w użytkowaniu zwierząt	P7U_W P7S_WG, P7S_WK	RZ
ZOO2_W07	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych oraz przemian energii u zwierząt; zasady żywienia i skutki nieprawidłowego żywienia zwierząt	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W08	zasady bezpiecznej produkcji pasz oraz produktów zwierzęcych; zagadnienia z zakresu nowoczesnych technologii przygotowania, uszlachetniania oraz metod konserwacji pasz. Posiada wiedzę na temat prozdrowotnej jakości produktów zwierzęcych	P7U_W P7S_WG	RZ
ZOO2_W09	w pogłębionym stopniu zasady utrzymania urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych, specjalistycznych metod, systemów i technologii wykorzystywanych w szeroko rozumianej hodowli, chowie i użytkowaniu zwierząt, w tym sprzyjające kształtowaniu i ochronie krajobrazu i środowiska przyrodniczego; zasady funkcjonowania programów rolno-środowiskowych	P7U_W P7S_WG P7S_WK	RZ

ZOO2_W10	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej.	P7U_W P7S_WK	RZ
ZOO2_W11	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku	P7U_W P7S_WK	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZOO2_U01	zaplanować i wykonać doświadczenie, opracować statystycznie i zinterpretować uzyskane wyniki, wykorzystując narzędzia informatyczne i zasoby literatury	P7U_U P7S_UW	RZ
ZOO2_U02	stosować metody biotechnologii rozrodu; posługiwać się technikami genetyki molekularnej przy wykonywaniu zadań badawczych, stosować techniki inżynierii genetycznej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt	P7U_U P7S_UW	RZ
ZOO2_U03	oceniać i dobierać sposoby gospodarowania populacjami zwierząt; zaplanować produkcję i dokonać doboru optymalnego systemu reprodukcji stada z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań ekonomicznych; dokonać wyboru strategii doskonalenia zwierząt wykorzystując informacje genetyczne w ocenie wartości hodowlanej i selekcji; ocenić efektywność pracy hodowlanej; stosować techniki monitoringu, metody numeryczne i specjalistyczne narzędzia informatyczne w zarządzaniu stadem	P7U_U P7S_UW	RZ
ZOO2_U04	analizować i oceniać zasady utrzymania i użytkowania zwierząt; organizować chów zwierząt z zachowaniem zasad dobrostanu i ochrony środowiska; podejmować standardowe działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom epizootycznym w środowisku; potrafi krytycznie analizować założenia i stan gospodarki rybackiej, a następnie samodzielnie formułować wnioski i zalecenia dotyczące jej racjonalizacji; potrafi opisać zasady funkcjonowania programów rolno-środowiskowych	P7U_U P7S_UW P7S_UO	RZ
ZOO2_U05	dokonać wyboru technologii przetwarzania, przechowywania, konfekcjonowania i znakowania produktów pochodzenia zwierzęcego	P7U_U P7S_UW	RZ
ZOO2_U06	posługiwać się metodami analitycznymi i nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą; dobrać odpowiednie techniki, metody, technologie, materiały i narzędzia w celu rozwiązania określonego problemu związanego z chowem i hodowlą zwierząt; dokonać krytycznej analizy metod i rozwiązań technologicznych stosowanych w gospodarce wodnej; kierować pracą zespołu badawczego	P7U_U P7S_UW, P7S_UO	RZ
ZOO2_U07	oceniać parametry fizjologiczne zwierząt, zagrożenia wynikające z ekspozycji zwierząt na czynniki środowiskowe oraz formułować sposób i tryb postępowania ze zwierzętami podczas przeprowadzanych eksperymentów	P7U_U P7S_UW	RZ
ZOO2_U08	zarządzać stadem zwierząt w zakresie reprodukcji, ocenić i przygotować zwierzęta do rozrodu oraz pozyskiwać i identyfikować gamety i zarodki, a także nimi manipulować, zdiagnozować ciążę u zwierząt; zinterpretować wyniki inkubacji jaj i analizy embriopatologicznej u ptaków	P7U_U P7S_UW P7S_UU	RZ
ZOO2_U09	współpracować z hodowcami zwierząt; prowadzić fachowe doradztwo w zakresie żywienia zwierząt i produkcji pasz oraz zaproponować i uzasadnić wybór niezbędnych technik analitycznych i systemów oceny jakości i wartości pokarmowej pasz dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich	P7U_U P7S_UW P7S_UO	RZ
ZOO2_U10	żyć zwierzęta w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych; wykorzystywać techniki komputerowe do bilansowania mieszanek i dawek pokarmowych, projektowania ciągów paszowych oraz opracowywania programów żywienia w różnych obiektach gospodarskich	P7U_U P7S_UW	RZ
ZOO2_U11	definiować, analizować oraz rozwiązywać aktualne problemy w zakresie studiowanego kierunku i specjalności z uwzględnieniem uwarunkowań etycznych, środowiskowych i ekonomicznych	P7U_U P7S_UW P7S_UK	RZ

ZOO2_U12	precyzyjne porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, korzystać ze zrozumieniem z literatury naukowej; przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i obcym; samodzielnie poszerzać swoją wiedzę w obszarze nauk o zwierzętach	P7U_U P7S_UK	RZ
ZOO2_U13	ocenić wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność w rozwiązywaniu zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich; samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7U_U P7S_UW P7S_UU	RZ
ZOO2_U14	wykonywać pod kierunkiem opiekuna naukowego lub samodzielnie zadania badawcze dotyczące studiowanego kierunku; prawidłowo interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7U_U P7S_UW P7S_UO	RZ
ZOO2_U15	posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; czytać ze zrozumieniem i biegle wykorzystywać literaturę naukową, a także przygotowywać i wygłaszać w języku polskim i obcym prezentacje z zakresu nauk zootechnicznych	P7U_U P7S_UK	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZOO2_K01	ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu; organizacji procesu uczenia się innych osób	P7U_K P7S_KR P7S_KO	RZ
ZOO2_K02	systematycznej pracy nad projektami, których realizacja jest długofalowa, ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, przyjmując w nim różne role	P7U_K P7S_KK	RZ
ZOO2_K03	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej, pełnienia funkcji kierowniczej, a także do założenia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej	P7U_K P7S_KK P7S_KO	RZ
ZOO2_K04	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	P7U_K P7S_KR	RZ
ZOO2_K05	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem zwierząt i jest świadom konieczności dokonania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik wspomagania decyzji w zarządzaniu stadem	P7U_K P7S_KK	RZ
ZOO2_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	P7U_K P7S_KK P7S_KO P7S_KR	RZ

Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Kod składnika opisu	Opis	Kod kierunkowego efektu uczenia się
WIEDZA - zna i rozumie:		
P7S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Z002_W01, Z002_W03, Z002_W04, Z002_W05, Z002_W06, Z002_W07, Z002_W08, Z002_W09, Z002_W10, Z002_W11
P7S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	Z002_W04, Z002_W06, Z002_W07, Z002_W08, Z002_W11
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:		
P7S_UW	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Z002_U01, Z002_U02, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U07, Z002_U08, Z002_U09, Z002_U10, Z002_U12, Z002_U17
	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	Z002_U01, Z002_U02, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U05, Z002_U06, Z002_U13, Z002_U14,
	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	Z002_U01, Z002_U02, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U05, Z002_U06, Z002_U07, Z002_U08, Z002_U09, Z002_U10, Z002_U11, Z002_U12, Z002_U13, Z002_U14
	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	Z002_U01, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U05, Z002_U06, Z002_U07, Z002_U08, Z002_U09, Z002_U10, Z002_U11, Z002_U12, Z002_U13, Z002_U14
	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	Nie dotyczy
	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

Kierunek studiów:	zootechnika
Specjalność:	biotechnologia rozrodu zwierząt
Poziom studiów:	drugiego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne

Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audyto-ryjne	specja-listyczne*	
Obowiązkowe									
1	Statystyka matematyczna	A	4	45	15	0	0	30	E
2	Biotechniki rozrodu zwierząt	B	4	50	20	0	0	30	E
3	Inżynieria genetyczna	A	2	30	15	0	0	15	Z
4	Proekologiczne metody chowu zwierząt gospodarskich	B	3	45	15	0	0	30	Z
5	Fizjologia porównawcza procesów rozrodu zwierząt	B	3	45	30	0	0	15	Z
6	Fizjologia i rozród ryb	B	2	30	15	0	0	15	Z
7	Metody analityczne w hodowli zwierząt	B	3	40	15	0	0	25	Z
8	Aktualne problemy w rozrodzie i hodowli zwierząt	B	2	30	15	0	0	15	Z
9	Znaczenie zwierząt w rozwoju kulturowym człowieka	S	2	20	20	0	0	0	Z
A Łącznie obowiązkowe			25	335	160	0	0	175	---
Fakultatywne									
1	Praktyka dyplomowa (4 tyg.)	P	5						Z
B Łącznie fakultatywne***			5	0	0	0	0	0	---
C RAZEM W SEMESTRZE (A+B)			30	335	160	0	0	175	---

Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Doświadczalnictwo zootechniczne	A	4	45	15	0	0	30	E
2	Planowanie i organizacja pracy hodowlanej	B	2	30	15	0	0	15	Z
3	Diagnostyka genetyczna	B	3	45	15	0	0	30	Z
4	Język obcy	O	2	30	0	0	30	0	Z
5	Endokrynologia porównawcza	B	3	45	15	0	0	30	Z
6	Andrologia stosowana	B	2	30	15	0	0	15	Z
7	Metody oceny gamet i zarodków	B	2	30	15	0	0	15	Z
8	Seminarium dyplomowe	B	3	30	0	30	0	0	Z
A Łącznie obowiązkowe			21	285	90	30	30	135	---
Fakultatywne									
1	Fakultety (przedmioty do wyboru sem. 2)	F	9	90	45	0	0	45	Z
B Łącznie fakultatywne***			9	90	45	0	0	45	---
C RAZEM W SEMESTRZE (A+B)			30	375	135	30	30	180	---

Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Podstawy przedsiębiorczości	S	3	30	15	0	15	0	E
2	Podstawy ginekologii i położnictwa zwierząt	B	2	30	15	0	0	15	Z
3	Toksykologia rozrodu i rozwoju zwierząt	B	1	15	15	0	0	0	Z
4	Rozród ptaków w aspekcie biologicznym i hodowlanym	B	3	35	15	0	0	20	Z
5	Seminarium dyplomowe	B	3	30	0	30	0	0	Z
6	Egzamin dyplomowy magisterski	B	2	0	0	0		0	E
A	Łącznie obowiązkowe		14	140	60	30	15	35	- - -
Fakultatywne									
1.	Fakultety (przedmioty do wyboru sem. 3)	F	9	90	45	0	0	45	Z
2.	Praca magisterska	F	7						
B	Łącznie fakultatywne***		16	90	45	0	0	45	- - -
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	230	105	30	15	80	- - -

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia	90	940	400	60	45	435	5
	w tym : obowiązkowe	60	760	310	60	45	345	
	fakultatywne	30	180	90	0	0	90	
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]	33,3						

)* 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

Plan studiów

Kierunek studiów: zootechnika

Specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Poziom studiów: drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audyto-ryjne	specja-listyczne*	
Obowiązkowe									
1	Statystyka matematyczna	A	4	45	15	0	0	30	E
2	Biotechniki rozrodu zwierząt gospodarskich	B	4	45	15	0	0	30	E
3	Inżynieria genetyczna	A	2	30	15	0	0	15	Z
4	Proekologiczne metody chowu zwierząt gospodarskich	B	3	45	15	0	0	30	Z
5	Tradycyjne i regionalne produkty pochodzenia zwierzęcego	B	3	45	15	0	0	30	Z
6	Hodowla i użytkowanie zwierząt amatorskich	B	4	60	30	0	0	30	E
7	Zagrożenia epizootyczne w środowisku	B	1	15	15	0	0	0	Z
8	Komputerowe wspomaganie zarządzania w zrównoważonej produkcji zwierzęcej	B	2	30	5	0	0	25	Z
9	Znaczenie zwierząt w rozwoju kulturowym człowieka	S	2	20	20	0	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		25	335	145	0	0	190	---
Fakultatywne									
1	Praktyka dyplomowa (4 tyg.)	F	5						Z
B	Łącznie fakultatywne***		5	0	0	0	0	0	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	335	145	0	0	190	---

Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Doświadczalnictwo zootechniczne	A	4	45	15	0	0	30	E
2	Planowanie i organizacja pracy hodowlanej	B	3	45	15	0	0	30	Z
3	Diagnostyka genetyczna	B	2	30	15	0	0	15	Z
4	Język obcy	O	2	30	0	0	30	0	Z
5	Bezpieczeństwo i higiena pasz	B	1	15	15	0	0	0	Z
6	Fauna ekosystemów rolniczych	B	1	15	15	0	0	0	Z
7	Ochrona i eksploatacja zasobów zwierząt wolnożyjących	B	3	45	30	0	0	15	Z
8	Gospodarowanie na terenach górskich	B	3	45	15	0	0	30	Z
9	Seminarium dyplomowe	B	3	30	0	30	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		22	300	120	30	30	120	---
Fakultatywne									
1.	Fakultety (przedmioty do wyboru sem. 2)	F	8	80	40	0	0	40	Z
B	Łącznie fakultatywne***		8	80	40	0	0	40	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	380	160	30	30	160	---

Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Podstawy przedsiębiorczości	S	3	30	15	0	15	0	E
2	Mikroczynniki środowiska hodowlanego	B	1	15	15	0	0	0	Z
3	Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich	B	3	30	15	0	0	15	E
4	Systemy produkcji i organizacji reprodukcji bydła i trzody chlewnej	B	3	40	10	0	0	30	Z
5	Seminarium dyplomowe	B	3	30	0	30	0	0	Z
6	Egzamin dyplomowy magisterski	B	2						E
A	Łącznie obowiązkowe		15	145	55	30	15	45	---
Fakultatywne									
1	Fakultety (przedmioty do wyboru sem. 3)	F	8	80	40	0	0	40	Z
2	Praca magisterska	F	7						
B	Łącznie fakultatywne***		15	80	40	0	0	40	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	225	95	30	15	85	---

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia	90	940	400	60	45	435	7
	w tym : obowiązkowe	62	780	320	60	45	355	
	fakultatywne	28	160	80	0	0	80	
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]	31,1						

)* 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

Plan studiów

Kierunek studiów:	zootechnika
Specjalność	żywienie i dietetyka zwierząt
Poziom studiów:	drugiego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne

Semestr studiów 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audyto-ryjne	specja-listyczne*	
Obowiązkowe									
1	Statystyka matematyczna	A	4	45	15	0	0	30	E
2	Komunikacja interpersonalna	S	2	30	0	0	0	30	Z
3	Professional vocabulary in animal nutrition	B	1	15	0	0	0	15	Z
4	Technologia produkcji pasz	B	4	45	30	0	0	15	E
5	Metody analityczne i techniki badawcze w żywieniu zwierząt	B	4	45	15	0	0	30	E
6	Metabolizm energii i białka	B	2	30	15	0	0	15	Z
7	Programy komputerowe w żywieniu zwierząt	B	2	30	0	0	0	30	Z
8	Toksykologia pasz i żywności	B	2	30	15	0	0	15	Z
9	Szczegółowe żywienie koni	B	2	30	15	0	0	15	Z
10	Żywienie zwierząt w ogrodach zoologicznych	B	2	30	15	0	0	15	Z
A	Łącznie obowiązkowe		25	330	120	0	0	210	---
Fakultatywne									
1	Praktyka dyplomowa	F	5	(4 tyg)	0	0	0	0	0
B	Łącznie fakultatywne***		5	0	0	0	0	0	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	330	120	0	0	210	---

Semestr studiów 2

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe									
1	Doświadczalnictwo zootechniczne	A	4	45	15	0	0	30	E
2	Język obcy	O	2	30	0	0	30	0	Z
3	Nutrigenomika	B	3	30	15	0	0	15	E
4	Planowanie i organizacja badań żywieniowych	B	2	30	15	0	0	15	Z
5	Doradztwo żywieniowe	B	1	15	0	0	15	0	Z
6	Szczegółowe żywienie psów i kotów	B	2	30	15	0	0	15	Z
7	Szczegółowe żywienie przeżuwaczy	B	4	70	30	0	0	40	Z
8	Seminarium dyplomowe	O	3	30	0	30	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		21	280	90	30	45	115	---
Fakultatywne									
1.	Fakultety (przedmioty do wyboru sem. 2)	F	9	90	45	0	0	45	Z
B	Łącznie fakultatywne***		9	90	45	0	0	45	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	370	135	30	45	160	---

Semestr studiów 3

Lp.	Nazwa przedmiotu	status	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytoryjne	specjalistyczne	
Obowiązkowe									
1	Podstawy przedsiębiorczości	S	3	30	15	0	15	0	E
2	Dietetyka zwierząt	B	3	30	15	0	0	15	E
3	Szczegółowe żywienie świń	B	2	30	15	0	0	15	Z
4	Szczegółowe żywienie drobiu	B	2	30	15	0	0	15	Z
5	Egzamin dyplomowy magisterski	B	3	0	0	0	0	0	E
6	Seminarium dyplomowe	B	3	30	0	30	0	0	Z
A	Łącznie obowiązkowe		16	150	60	30	15	45	---
Fakultatywne									
1	Fakultety (przedmioty do wyboru sem. 3)	F	7	90	45	0	0	45	Z
2	Praca magisterska	F	7	0	0	0	0	0	0
B	Łącznie fakultatywne ***		14	90	45	0	0	45	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)		30	240	105	30	15	90	---

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia	90	940	360	60	60	460	8
	w tym : obowiązkowe	62	760	270	60	60	370	
	fakultatywne	28	180	90	0	0	90	
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]	31,1						

)* 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

Przedmioty do wyboru dla studentów II stopnia kierunku zootechnika

Lp.	Nazwa przedmiotu	Semestr	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
					wykłady	seminaria	ćwiczenia		
							audytorne	specjalistyczne*	
Przedmioty do wyboru dla studentów wszystkich specjalności									
1	Awifauna Polski	3	3	30	15	0	0	15	Z
2	Biotechnologia w żywieniu zwierząt i produkcji pasz	2,3	2	30	15	0	0	15	Z
3	Chronobiologia	2,3	3	30	30	0	0	0	Z
4	Dobra praktyka laboratoryjna w laboratorium technik wspomagane go rozrodu - ART.	2,3	2	30	30	0	0	0	Z
5	Dodatki paszowe	2-3	2	15	0	0	0	15	Z
6	Dokumentacja fotograficzna materiału badawczego	2-3	2	20	0	0	0	20	Z
7	Embriologia kliniczna i eksperymentalna ssaków	2-3	2	30	15	0	0	15	Z
8	Genetyka i genomika drobiu	2-3	2	15	15	0	0	0	Z
9	Innowacje na użytkach zielonych	2	3	30	15	0	15	0	E
10	Inseminacja bydła - kurs na uprawnienia	2-3	3	30	0	0	0	30	E
11	Inseminacja małych przeżuwaczy - kurs na uprawnienia	3	3	30	0	0	0	30	E
12	Koncepcja usług ekosystemowych	2-3	2	25	15	0	0	10	Z
13	Koń w badaniach naukowych	2-3	1	15	5	10	0	0	Z
14	Metale ciężkie w środowisku wodnym	2-3	3	30	15	0	0	15	Z
15	Metody sterowania rozrodem	2-3	3	30	15	0	0	15	E
16	Mikroczynniki środowiska hodowlanego	3	1	15	15	0	0	0	Z
17	Nowe trendy w biologii i praktyce rozrodu ptaków	3	2	30	10	0	0	20	Z
18	Optymalizacja produkcji mleka i żywca wołowego	2	5	45	15	0	0	30	Z
19	Organizacja i technologia odchowu prosiąt i warchlaków	2-3	3	30	0	0	0	30	Z
20	Pastwiskowanie zwierząt w gospodarstwach ekologicznych	2-3	2	15	0	0	0	15	Z
21	Podstawy zachowania się koni	2-3	2	30	30	0	0	0	Z
22	Rola i znaczenie ochrony zasobów genetycznych w hodowli zwierząt	3	2	30	15	0	0	15	Z
23	Rola owiec i kóz w ochronie środowiska przyrodniczego	2-3	2	20	10	0	0	10	Z
24	Toksykologia układów fizjologicznych	2-3	3	30	20	0	0	10	Z
25	Tradycyjny wyrób wędlin	2-3	2	30	5	0	0	25	Z
26	Turystyka konna	2	2	20	10	0	0	10	Z
27	Warsztaty parazytologiczne	2-3	3	30	0	0	0	30	Z
28	Zaburzenia fizjologicznych funkcji organizmu	2-3	3	30	30	0	0	0	Z
29	Zachowania nietypowe zwierząt - identyfikacja i przeciwdziałanie	2-3	4	40	20	0	0	20	Z
30	Zarządzanie stadem bydła mlecznego	2	5	45	15	0	0	30	Z

31	Zwierzęta gospodarskie w badaniach przedklinicznych i biomedycznych badaniach naukowych	2	4	45	15	0	0	30	Z
32	Zwierzęta łowne i chronione	2-3	3	30	30	0	0	0	Z
33	Żywnienie a jakość produktów zwierzęcych	2-3	2	15	0	0	0	15	Z
34	Żywnienie fermowych danieli jeleni i strusi	2-3	3	30	15	0	0	15	Z
35	Żywnienie zwierząt laboratoryjnych	2-3	2	30	15	0	0	15	Z
36	Żywnienie zwierząt w gospodarstwach agroturystycznych ekologicznych	2-3	1	15	15	0	0	0	Z

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Statystyka matematyczna

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu rachunku prawdopodobieństwa na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
STA_W1	metody statystyki matematycznej	ZOO2_W02	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
STA_U1	opracować statystycznie i zinterpretować uzyskane wyniki, wykorzystując narzędzia informatyczne i zasoby literatury	ZOO2_U01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
STA_K1	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Elementy rachunku prawdopodobieństwa: przestrzeń zdarzeń elementarnych, definicja i własności prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo całkowite
	Zmienna losowa ciągła, rozkład zmiennej losowej, dystrybucja oraz parametry rozkładu
	Przykładowe rozkłady zmiennych losowych: normalny, t-Studenta, F-Snedecora, chi-kwadrat
	Miary tendencji centralnej - średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, mediana, wartość modalna i ich własności
	Miary zróżnicowania - odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp
	Miary asymetrii oraz skośności
	Metody estymacji: definicja estymatora, metody wyznaczania estymatorów, przedziały ufności dla średniej, różnicy średnich dwóch populacji, wariancji, odchylenia standardowego, prawdopodobieństwa sukcesu, różnicy prawdopodobieństwa sukcesu w dwóch populacjach

Weryfikacja hipotez statystycznych: test statystyczny, hipoteza statystyczna, rodzaje testów i hipotez, błędy związane z testowaniem hipotez, testy istotności dla średniej, średnich w dwóch populacjach, wariancji, wariancji w dwóch populacjach, prawdopodobieństwa sukcesu w jednej i dwóch populacjach	
Modele liniowe	
Realizowane efekty uczenia się	STA_W1, STA_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie odpowiedzi pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić ponad 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 55%.
Ćwiczenia laboratoryjne 30 godz.	
Tematyka zajęć	Elementy rachunku prawdopodobieństwa: przestrzeń zdarzeń elementarnych, definicja i własności prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo całkowite+A70
	Zmienna losowa ciągła, standaryzowany rozkład normalny
	Miary tendencji centralnej - średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, mediana, wartość modalna i ich własności
	Miary zróżnicowania - odchylenie standardowe, współczynnik zmienności
	Miary asymetrii oraz skośności
	Estymacja przedziałowa: przedziały ufności dla średniej, różnicy średnich dwóch populacji, wariancji, odchylenia standardowego, prawdopodobieństwa sukcesu, różnicy prawdopodobieństwa sukcesu w dwóch populacjach
	Testy istotności dla średnich, wariancji i prawdopodobieństwa sukcesu
	Obliczenia wykonywane z wykorzystaniem pakietu statystycznego SAS
Realizowane efekty uczenia się	STA_W1, STA_U1, STA_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy prawidłowo odpowiedzieć na ponad 50% pytań kolokwiiów zaliczeniowych; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 45%.
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	A. Łomnicki. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003. R. Kala. Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2009. W. Olech, M. Wieczorek. Zastosowanie metod statystyki w doświadczeniach zootechnicznych.
Uzupełniająca	https://support.sas.com/en/software/enterprise-guide-support.html T. Strabel, S. Mucha. Warsztaty statystyczne SAS : materiały do zajęć. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. 2011.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		51	godz.	2,0	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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		49	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Biotechniki rozrodu zwierząt

Wymiar ECTS	4
Status	przedmiot obowiązkowy podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	podstawy rozrodu zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu Anatomii i Genomiki Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

BRZ_W04	w pogłębionym stopniu zagadnienia biologii i biotechnologii rozrodu zwierząt oraz oddziaływania ksenobiotyków i czynników środowiskowych na organizm zwierzęcy; metody badawcze stosowane w diagnostyce funkcjonowania układu rozrodczego;	ZOO2 W04	RZ
---------	--	----------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

BRZ_U02	stosować metody biotechnologii rozrodu; posługiwać się technikami genetyki molekularnej przy wykonywaniu zadań badawczych, stosować techniki inżynierii genetycznej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt	ZOO2 U02	RZ
---------	---	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

BRZ_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	ZOO2_K06	RZ
BRZ_K01	ukierunkowanego doskonalenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu; organizacji procesu uczenia się innych osób	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		20	godz.
Tematyka zajęć	1. Rozwój biotechnologii rozrodu zwierząt.		
	2. Metody pozyskiwania oocytów. Dojrzewanie in vitro oocytów.		
	3. Zapłodnienie in vitro u zwierząt gospodarskich i towarzyszących.		
	4. Klonowanie ssaków.		
	5. Transplantacja zarodków.		
	6. Mikromanipulacje na gametach i zarodkach.		
	7. Modele zwierzęce w embriologii eksperymentalnej.		
	8. Biotechnologia rozrodu w ochronie gatunków zagrożonych wyginięciem.		
Realizowane efekty uczenia się		BRZ-W04, BRZ-U02, BRZ-K01, BRZ-K06	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Egzamin ustny. Ocena końcowa stanowi średnią ocenę z ćwiczeń i wykładów	
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	1. Organizacja pracy w laboratorium embriologicznym.		
	2. Komputerowe systemy oceny nasienia.		
	3. Metody pozyskiwania i oceny oocytów zwierząt gospodarskich i towarzyszących.		
	4. Metody zapłodnienia in vitro.		
	5. Metody kriokonerwacji oocytów i zarodków.		
	6. Transplantacja zarodków na przykładzie koni.		
	7. Wybrane metody oceny gamet i zarodków.		
	8. Morfokinetyka zarodków.		
	9. Diagnostyka pre i postimplantacyjna.		
	10. Czytanie i interpretacja USG ginekologicznego i położniczego.		
	11. Komórki macierzyste i ich zastosowanie w rozrodzie.		
	12. Tworzenie biobanków.		
	13. Najnowsze osiągnięcia embriologii eksperymentalnej - prezentacje studentów.		
	14. Najnowsze osiągnięcia embriologii eksperymentalnej - prezentacje studentów.		
	15. Etyka w embriologii eksperymentalnej - panel dyskusyjny.		
Realizowane efekty uczenia się		W04, U02, K01, K06	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie ustne	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Bielański A., Tischner M. "Biotechnologia rozrodu zwierząt" 1995
	Zwierzchowski i wsp. "Biotechnologia zwierząt" 1997
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	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*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Inżynieria genetyczna

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczeniowa oceną</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu biologii komórki i biochemii ogólnej, podstaw genetyki ogólnej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

INZ_W1	budowę i funkcję kwasów nukleinowych oraz ich właściwości fizyczne i chemiczne, objaśnia przebieg procesów komórkowych związanych z syntezą i degradacją DNA i RNA	ZOO2_W03	RZ
INZ_W2	funkcje i własności najważniejszych enzymów mających zastosowanie w inżynierii genetycznej (polimeryazy, nukleazy, ligazy, enzymy modyfikujące końce fragmentów DNA)	ZOO2_W03	RZ
INZ_W3	metody klonowania DNA w różnych typach wektorów; wyjaśnia sposoby zastosowania techniki klonowania DNA w inżynierii genetycznej	ZOO2_W03	RZ
INZ_W4	znaczenie genetycznych i fizycznych map genomów; opisuje metody stosowane w mapowaniu i sekwencjonowaniu genomów;	ZOO2_W03	RZ
INZ_W5	metody wykorzystywane w analizie DNA i RNA (Southern blot, northern blot, PCR, RT-PCR, qPCR) oraz sposoby wykorzystania poznanych metod analitycznych w badaniach naukowych	ZOO2_W03	RZ
INZ_W6	proces interferencji RNA; metody transfekcji komórek oraz znaczenie miRNA i siRNA w wyciszaniu genów	ZOO2_W03	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

INZ_U1	przeprowadzić izolację całkowitego RNA z tkanek zwierzęcych; ocenić jakość wyizolowanego RNA i wyznacza stężenie RNA w próbce	ZOO2_U02	RZ
INZ_U2	przeprowadzić analizę restrykcyjną plazmidowego DNA; na podstawie uzyskanych wyników opracować wzór restrykcyjny wektora plazmidowego; przeprowadzić rekombinację DNA in vitro i transformację bakterii	ZOO2_U02	RZ

INZ_U3	przeprowadzić analizę PCR; określić wpływ poszczególnych czynników fizycznych i chemicznych na wydajność reakcji PCR	ZOO2_U02	RZ
INZ_U4	zastosować technikę odwrotnej transkrypcji w celu uzyskania cDNA z mRNA; badać ekspresję genu posługując się techniką real-time qPCR	ZOO2_U02	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

INZ_K1	uczenia się i ciągłego dokształcania przez całe życie	ZOO2_K01	RZ
INZ_K2	oceny ryzyka i skutków wykonywanych analiz laboratoryjnych i efektów swojej pracy zawodowej	ZOO2_K04	RZ
INZ_K3	stosowania zasad etycznych w badaniach z zakresu inżynierii genetycznej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady **15 godz.**

Tematyka zajęć	Przypomnienie podstawowych pojęć inżynierii genetycznej. Fizyczne i chemiczne właściwości kwasów nukleinowych.
	Enzymy modyfikujące DNA i RNA: polimerazy DNA i RNA, nukleazy (w tym enzymy restrykcyjne), enzymy modyfikujące końce fragmentów DNA, ligazy.
	Wektory plazmidowe, fagowe, kosmidowe i chromosomowe oraz ich zastosowanie w klonowaniu molekularnym.
	Hybrydyzacja kwasów nukleinowych; metody Southern blot, northern blot i slot-blot oraz ich zastosowanie w pracach laboratoryjnych
	Metoda PCR - odmiany oraz zastosowanie w inżynierii genetycznej; RT-PCR i Real-time PCR - zastosowanie w badaniu ekspresji genów
	Genetyczne i fizyczne mapy genomów i ich wykorzystanie. Metody sekwencjonowania DNA (terminacji łańcucha, chemicznej degradacji, NGS). Składanie poszczególnych fragmentów sekwencji DNA..
	Transfekcja komórek eukariotycznych. Transfekcja stabilna i przejściowa. Rola transfekcji w analizie ekspresji genów; interferencja RNA - wyciszanie ekspresji genu.

Realizowane efekty uczenia się	INZ_W1-W6, INZ_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>zaliczenie w formie testu obejmującego zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>

Ćwiczenia laboratoryjne **15 godz.**

Tematyka zajęć	Zapoznanie z pracą w laboratorium. Budowa i funkcja RNA. Izolacja całkowitego RNA z tkanek zwierzęcych. Analiza jakości wyizolowanego RNA
	Analiza restrykcyjna plazmidowego DNA. Restrykcja DNA z wykorzystaniem różnych enzymów restrykcyjnych.
	Elektroforeza agarozowa uzyskanych fragmentów i analiza wzoru restrykcyjnego w odniesieniu do wzorca wielkości DNA.
	Klonowanie DNA w wektorze plazmidowym.
	Optymalizacja reakcji PCR. Określenie wpływu poszczególnych składników mieszaniny reakcyjnej, tj.: składu buforu reakcyjnego, stężenia jonów magnezu, dNTPs oraz ilości matrycy DNA na wydajność amplifikacji.
	Real-time PCR, zasada metody i zastosowanie w inżynierii genetycznej; wykonanie oznaczenia ekspresji genu

Realizowane efekty uczenia się	INZ_U1-W4, INZ_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia i odpowiedzieć na pytania kolokwium zaliczeniowych; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 40%.</i>

Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. P.C. Turner i inni, „ <i>Biologia molekularna – krótkie wykłady</i> ”, PWN, 2011. 2. Z. Nowak, J. Gruszczyńska, „ <i>Wybrane techniki i metody analizy DNA</i> ”, Wydawnictwo SGGW, 2007 3. T.A. Brown, „ <i>Genomy</i> ” Red. Piotr Węgleński, PWN 2019
Uzupełniająca	1. M. Bugno, H. Rokita, „ <i>Podstawowe techniki biologii molekularnej i biotechnologii</i> ”, IBM UJ, Kraków 1999 2. H. Fletcher, I. Hickey „ <i>Krótkie wykłady Genetyka</i> ”, PWN, 2021 3. <i>Publikacje naukowe prowadzących zajęcia.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0	ECTS*
praca własna		17	godz.	0,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Proekologiczne metody chowu zwierząt gospodarskich

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu metod konwencjonalnego chowu zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PRO_W1	regulacje prawne, podstawowe definicje z zakresu produkcji bezpiecznej żywności, certyfikowanej żywności ekologicznej	ZOO2_W05, ZOO2_W06	RZ
PRO_W2	schemat funkcjonowania rolnictwa ekologicznego w Unii Europejskiej	ZOO2_W05, ZOO2_W06, ZOO2_W07 ZOO2_W08	RZ
PRO_W3	znaczenie prowadzenia działalności w obszarze rolnictwa ekologicznego dla zachowania bioróżnorodności, poprawy poziomu dobrostanu zwierząt, ochrony środowiska	ZOO2_W05, ZOO2_W06	RZ
PRO_W4	zasady ekologicznego żywienia zwierząt	ZOO2_W07, ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PRO_U1	określać wpływ różnych metod chowu zwierząt gospodarskich na środowisko	ZOO2_U04, ZOO2_U11, ZOO2_U12	RZ
PRO_U2	charakteryzować rolę rolnictwa ekologicznego w utrzymaniu bioróżnorodności	ZOO2_U12	RZ
PRO_U3	określać poziom dobrostanu zwierząt utrzymywanych w zróżnicowanych warunkach gospodarst ekologicznych	ZOO2_U04, ZOO2_U07	RZ
PRO_U4	zaplanować produkcję w warunkach gospodarstwa ekologicznego utrzymującego zwierzęta	ZOO2_U04, ZOO2_U09	RZ

PRO_U5	identyfikować na rynku produkty żywnościowe pochodzenia zwierzęcego pochodzące z certyfikowanych gospodarstw ekologicznych i określić dlaczego dany produkt został oznaczony logotypem rolnictwa ekologicznego UE oraz gdzie został wytworzony	ZOO2_U04, ZOO2_U05	RZ
PRO_U6	stosować żywienie zwierząt zgodne z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848	ZOO2_U09, ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRO_K1	podejmowania aktywności prowadzących do zmniejszenia skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt	ZOO2_K04	RZ
PRO_K2	podejmowania odpowiedzialności za dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K05	RZ
PRO_K3	pracy w zespole, przyjmowania różnorodnych ról - w tym kierowniczych, w celu ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady **15 godz.**

Tematyka zajęć	Termin „proekologiczny”, rolnictwo organiczne - definicje, zasady i uwarunkowania prawne, statystyki, oczekiwania konsumentów
	Cechy określające jakość produktów pochodzenia zwierzęcego (zdrowotność, atrakcyjność sensoryczna, dyspozycyjność) a produkty pochodzące z certyfikowanych gospodarstw ekologicznych
	Europejski Zielony Ład a dobrostan zwierząt gospodarskich, zachowanie bioróżnorodności oraz zmniejszenie śladu środowiskowego związanego z systemem żywnościowym w UE
	Produkcja i charakterystyka pasz ekologicznych
	Zasady ekologicznego żywienia zwierząt
	Chów i hodowla bydła metodami proekologicznymi
	Związek intensywnej produkcji drobiarskiej z dobrostanem ptaków. Zasady ekologicznej i proekologicznej (produkty certyfikowane, chów na wybiegach, założenia Ekoschematu) produkcji mięsa drobiowego i jaj konsumpcyjnych.
	Wykorzystanie rodzimych ras drobiu w chowie ekologicznym
	Jakość produktów drobiarskich pozyskiwanych metodami proekologicznymi

Realizowane efekty uczenia się	PRO_W1, PRO_W2, PRO_W3, PRO_W4
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie – test wyboru. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne **30 godz.**

Tematyka zajęć	Ekstensywny chów świń i produkcja wysokojakościowej wieprzowiny na przykładzie Hiszpanii i Wielkiej Brytanii – analiza publikacji naukowych i popularno-naukowych
	Wpływ produkcji zwierzęcej na zmiany klimatu – krytyczna analiza kontrastujących z sobą doniesień naukowych i materiałów dostępnych w sieci Internet
	Studium przypadku - Ocena dobrostanu świń rosnących z wykorzystaniem protokołu Welfare Quality
	Metody chowu zwierząt gospodarskich w opinii publicznej – inicjatywa End the Cage Age
	Przegląd literatury na temat wpływu różnych sposobów żywienia zwierząt na klimat, zanieczyszczenie powietrza, uwalnianie zanieczyszczeń do środowiska. Nowe, proekologiczne trendy w żywieniu zwierząt
	GMO - plusy i minusy - dyskusja. Przygotowanie prezentacji w grupach na podane tematy przy wykorzystaniu literatury naukowej i popularnonaukowej
	Prezentacja materiałów przygotowanych przez studentów oraz dyskusja
	Znaczenie możliwości swobodnego poruszania się, dostępu do ściółki i elementów niwelujących agresję i nudę (wzbogacenie środowiska) dla komfortu bytowego i uzyskiwanych wyników produkcyjnych zwierząt gospodarskich - przegląd doniesień naukowych i ich interpretacja
	Ekstensywne użytkowanie małych przeżuwaczy
	Produkcja owczarska w aspekcie rozwoju zrównoważonego
	Proekologiczne użytkowanie owiec i kóz jako forma aktywizacji społeczeństwa i regionów
	Środowiskowe uwarunkowania ekologicznego chowu bydła

Opłacalność produkcji ekologicznej - kalkulacja dochodów, źródła wsparcia finansowego procesu przekształcania gospodarstwa Zachowanie się konsumentów na rynku żywności ekologicznej - znaczenie produktów ekologicznych w żywieniu człowieka, poziom cen, rynki zbytu Przygotowanie projektów fermy drobiu kierunku nieśnego lub mięsnego zgodnie z przepisami rolnictwa ekologicznego Opracowanie sposobów użytkowania/żywienia różnych gatunków drobiu w warunkach chowu ekologicznego Ocena jakości jaj pochodzących z różnych systemów utrzymania kur nieśnych (ekologiczny, ściółkowy, klatkowy)	
Realizowane efekty uczenia się	PRO_U1, PRO_U2, PRO_U3, PRO_U4, PRO_U5, PRO_U6, PRO_K1, PRO_K2, PRO_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie – test wyboru. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	Szyndler-Nędza Magdalena, Nowicki Jacek. <i>Produkcja wysokiej jakości produktów wieprzowych w Hiszpanii</i>, w: <i>Ewaluacja funkcjonalności produkcji żywności o chronionych - nazwie pochodzenia i oznaczeniu geograficznym, w tym produktów regionalnych na przykładzie Hiszpanii i Polski</i> / Krawczyk Wojciech, Pawłowska Joanna (red.), Kraków, Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, 2018, s.9-30, ISBN 978-83-7607-320-0 Kaczor A. <i>Ekologiczny chów bydła</i>, wyd. Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy. 2006; <i>Broszury Upowszechnieniowe, Instytut Zootechniki; nr 10/2006</i>) <i>Rolnictwo ekologiczne: od producenta do konsumenta</i>. Red. Urszula Sołtysiak. Warszawa, Stowarzyszenie Ekoland; Hude: Stiftung Leben & Umwelt, 1995.
Uzupełniająca	<i>Dobrostan świń a warunki ich utrzymania: monografia pod red. Jacka Walczaka</i>]. wyd. Instytut Zootechniki, 2005. Zwolak, Lucyna. <i>Proekologiczne technologie produkcji trzody chlewnej</i>. Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Koszalinie. ODR Koszalin, 2001.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2,0	ECTS*
w tym:	wyklady	15	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		30	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Fizjologia porównawcza procesów rozrodu zwierząt

Wymiar ECTS	3
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu fizjologii i rozrodu zwierząt

Kierunek:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
FPR_W01	rolę hormonów układów neuroendokrynnych oraz mechanizmów lokalnych w regulacji czynności gonad u różnych gatunków zwierząt	ZOO2_W4	RZ
FPR_W02	procesy zachodzące cyklicznie w gonadach zwierząt i ich regulację, hormonalne uwarunkowania ciąży, w tym ciąży mnogich oraz porodu i laktacji, mechanizmy tworzenia, transportu i znoszenia jaja u ptaków	ZOO2_W4	RZ
FPR_W03	pojęcia dotyczące procesów związanych z zapłodnieniem i implantacją zarodka u kręgowców oraz metody i techniki analityczne stosowane w diagnostyce funkcjonowania układu rozrodczego	ZOO2_W4	RZ
FPR_W04	znaczenie procesów zachodzących w gonadach samic i samców w efektywności hodowli zwierząt, a także współdziałanie układu endokrynnego w regulacji procesów rozrodczych.	ZOO2_W4	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
FPR_U01	określić precyzyjny udział poszczególnych hormonów w regulacji czynności układu rozrodczego	ZOO2_U07	RZ
FPR_U02	wyjaśnić uwarunkowania procesów fizjologicznych w układzie rozrodczym poszczególnych grup kręgowców	ZOO2_U07	RZ
FPR_U03	posługiwać się wiedzą i słownictwem z zakresu fizjologii rozrodu, dobrać technikę/metodę do diagnostyki stanu funkcjonalnego układu rozrodczego	ZOO2_U06 ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

FPR_K01	stosowania wiedzy dotyczącej fizjologii rozrodu w praktyce	ZOO2_K04	RZ
---------	--	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady		30	godz.
Tematyka zajęć	Neuroendokrynną i lokalną regulacją procesów rozrodu		
	Regulacja sekrecji i mechanizm działania oksytocyny, wazopresyny i wazotocyny w tkankach układu rozrodczego		
	Hormonalna regulacja czynności jajnika w cyklu rozrodczym; folikulogeneza, owulacja, ciało żółte		
	Zapłodnienie, implantacja zarodka, ciąża, poród i okres poporodowy. Fizjologia laktacji.		
	Hormonalna regulacja steroidogenezy i spermatogenezy w jądrze kręgowców. Rola najądrza.		
	Specyfika procesów fizjologicznych w układzie rozrodczym ptaków		
	Uwarunkowania hormonalne i środowiskowe procesów rozrodczych płazów i gadów		
	Fizjologia rozrodu wybranych gatunków ryb i towarzyszące jej zjawiska przyrodnicze		
	Wpływ wybranych endogennych i egzogennych czynników na funkcjonowanie układu rozrodczego (czynniki immunologiczne, żywieniowe, środowiskowe, etc.)		
Realizowane efekty uczenia się		FPR_W01, FPR_W02, FPR_W03, FPR_W04, FPR_U01, FPR_U02, FPR_U03	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Morfologia gonad różnych gatunków zwierząt. Analiza histologiczna tkanek układu rozrodczego. Diagnostyka stanu funkcjonalnego układu rozrodczego u samic i samców.		
	Wybrane zagadnienia dotyczące zaburzeń funkcjonowania układu rozrodczego.		
	Pokazy multimedialne w zakresie tematyki wykładów.		
Realizowane efekty uczenia się		FPR_W01, FPR_W02, FPR_W03, FPR_W04, FPR_U01, FPR_U02, FPR_U03, FPR_K01	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia omawiane na ćwiczeniach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. <i>Hormones and Reproduction of Vertebrates</i> . D. Norris, K. Lopez (Eds). Academic Press, 2011 (In press 2023) 2. <i>Biologia rozrodu zwierząt</i> . T. Krzymowski (Ed.). Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, 2007 3. <i>Fizjologia zwierząt</i> . T. Krzymowski, J. Przała (Eds). Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2015
Uzupełniająca	<i>Sturki's Avian Physiology</i> . C.G. Scanes, S. Dridi (Eds). Academic Pres, 2022 <i>Publikacje naukowe w zakresie omawianych tematów autorstwa nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	47	godz.	1,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	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	28	godz.	1,1	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Fizjologia i rozród ryb

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu fizjologii kręgowców</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
FIZ_W1	fizjologiczne aspekty oddziaływania czynników środowiska na organizm ryb	ZOO2_W05	RZ
FIZ_W2	problemy bioinżynierii rozrodu ryb, zakres metod stosowanych w badaniu układu rozrodczego samic i samców ryb	ZOO2_W04	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
FIZ_U1	wykorzystać odpowiednie metody analityczne w ocenie wpływu środowiska na wybrane aspekty fizjologii ryb	ZOO2_U07	RZ
FIZ_U2	ocenić i przygotować zwierzęta do rozrodu, pozyskiwać i identyfikować gamety i zarodki, a także nimi manipulować	ZOO2_U02	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
FIZ_K1	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania ryb	ZOO2_K04	RZ
FIZ_K2	dbałości o dobrostan ryb oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Układ krwionośny ryb doskonałokostnych		
	Oddychanie ryb		
	Układ wydalniczy i utrzymanie homeostazy osmotycznej u ryb słodkowodnych i morskich		
	Budowa i funkcje pęcherza pławnego ryb		
	Układ nerwowy ryb		
	Gruzoły wydzielania wewnętrznego ryb		
	Formy płciowości u ryb		
	Układ rozrodczy samicy i samca - hormonalna kontrola oogenezy i spermatogenezy		
	Rola podwzgórza w kontroli tropowej funkcji przysadki mózgowej		
	GnRH i dopamina jako główne czynniki kontrolujące sekrecję gonadotropin		
	Gonadotropiny ryb. Hormonalna stymulacja rozrodu ryb		
Realizowane efekty uczenia się		FIZ_W1-W2, FIZ_K1-K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie testu obejmującego zagadnienia omawiane na wykładach. Na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Układ krwionośny ryb - wykonywanie i barwienie rozmazów i ich analiza mikroskopowa		
	Układ oddechowy ryb - oznaczanie poziomu tlenu rozpuszczonego w wodzie		
	Równowaga jonowa i osmotyczna - pomiary ciśnienia osmotycznego płynów ustrojowych ryb oraz oznaczanie zawartości jonów amonowych i amoniaku		
	Gonadotropiny ryb – zasady oznaczania poziomu LH karpia metodą ELISA		
	Metody przyżyciowego pobierania oocytów i oznaczanie ich dojrzałości		
	Obserwacje i ocena ruchliwości plemników		
	Techniki aplikowania preparatów hormonalnych rydom		
	Przygotowywanie homogenatu przysadki mózgowej		
	Iniekcja analogów GnRH i środków antydopaminergiczných w celu stymulacji rozrodu u ryb karpiowatych - obliczanie dawek		
Realizowane efekty uczenia się		FIZ_U1-U2, FIZ_K1-K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy prawidłowo odpowiedzieć na 55% pytań kolokwium zaliczeniowego; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Currie S., Evans D.H. 2020. <i>Physiology of fishes</i> . Taylor & Francis Ltd 2. Norris D.O., Lopez K.H. 2011. <i>Hormones and reproduction of vertebrates. Fishes</i> . Academic Press 3. Rocha M.J., Arukwe A., B.G. Kapoor B.G. 2008. <i>Fish Reproduction</i> , CRC Press
Uzupełniająca	1. Socha M., Szczygieł J., Chyb J., Drag-Kozak E., Sokołowska-Mikołajczyk M., Brzuska E., Pecio A., Grzesiak M. 2023. Roundup in the Reproduction of Crucian Carp (<i>Carassius carassius</i>): An In Vitro Effect on the Pituitary Gland and Ovary. <i>Animals</i> 2023, 13 2. Bieniarz K., Epler P. 1991. <i>Rozród ryb</i> . Wydawnictwo Lettra

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	16	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metody analityczne w hodowli zwierząt

Wymiar ECTS	3
Status	przedmiot obowiązkowy podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu podstaw nauk o zwierzętach, biochemii ogólnej, fizjologii zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

AMA_W1	zasady pobierania, przygotowania i przechowywania próbek biologicznych do badań laboratoryjnych oraz metody ekstrakcji substancji biologicznych z komórek i tkanek zwierzęcych; wyjaśnia etapy procesu analitycznego.	ZOO2_W03	RZ
AMA_W2	wymienia podstawowe metody spektrofotometryczne i opisuje ich zastosowanie do oznaczania stężeń związków organicznych i nieorganicznych w osoczu krwi	ZOO2_W03	RZ
AMA_W3	podstawowe pojęcia i zagadnienia fizyki jądrowej: atom, izotop, rozpad promieniotwórczy, rodzaje promieniowania, pomiar promieniowania, szeregi promieniotwórcze, ma wiedzę na temat wykorzystania izotopów promieniotwórczych w zootechnice	ZOO2_W03	RZ
AMA_W4	wykorzystanie znakowanych izotopowo związków nieorganicznych i organicznych w badaniach in vivo i in vitro.	ZOO2_W03	RZ
AMA_W5	metody wytwarzania przeciwciał mono- i poliklonalnych; opisuje i charakteryzuje podstawowe metody i techniki laboratoryjne polegające na wykorzystaniu przeciwciał i/lub izotopów	ZOO2_W03	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

AMA_U1	zastosować izotopy promieniotwórcze i przeciwciała do eksperymentów in vitro i in vivo; potrafi wykonać pewne analizy przy użyciu substancji i/lub przeciwciał znakowanych izotopowo	ZOO2_U06	RZ
AMA_U2	stosować metody immunocytochemiczne w badaniach i diagnostyce komórek i tkanek; interpretuje wyniki analiz immunocytochemicznych	ZOO2_U06	RZ
AMA_U3	oznaczать stężenia hormonów w osoczu krwi zwierząt domowych metodą radioimmunologiczną (RIA)	ZOO2_U06	RZ
AMA_U4	stosować metodę ELISA do oznaczania białka i hormonów w próbkach osocza różnych gatunków zwierząt	ZOO2_U06	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

AMA_K1	pracy w zespole i zarządzania małym zespołem wykonującym analizy laboratoryjne	ZOO2_K03	RZ
AMA_K2	zna ryzyko i konsekwencje stosowania izotopów promieniotwórczych w badaniach laboratoryjnych	ZOO2_K04	RZ
AMA_K3	ma świadomość znaczenia zasad etycznych w przeprowadzaniu doświadczeń na zwierzętach, analiz laboratoryjnych oraz prawidłowej interpretacji wyników badań	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady **15 godz.**

Tematyka zajęć	Metody instrumentalne i zasady pobierania, przygotowania i przechowywania próbek biologicznych do badań laboratoryjnych. Metody ekstrakcji substancji biologicznych z tkanek zwierzęcych. Etapy procesu analitycznego.
	Metody spektrofotometryczne i ich zastosowanie do oznaczania stężeń związków organicznych i nieorganicznych w osoczu krwi zwierząt.
	Zastosowanie radioizotopów w diagnostyce weterynaryjnej oraz doświadczeniach in vivo i in vitro w zootechnice (kinetyka hormonów, przepływ krwi, wychwyt hormonu, proliferacja komórek).
	Przeciwciała mono- i poliklonalne - ich charakterystyka i sposób wytwarzania.
	Test radioimmunologiczny (RIA) - zasada działania metody, reaktywność krzyżowa przeciwciał, równoległość testu i odzysk; Radioreceptorassay (RRA) – kinetyka oznaczeń radioligandów, wykres Scatcharda. Zastosowanie metod RIA i
	Zastosowanie przeciwciał w wybranych technikach laboratoryjnych, Część II: ELISA, Western blot, immunoprecypitacja, immuno-PCR, EMSA.
	Metody immunochemiczne (techniki testów immunologicznych, metoda ABC, metody fluorescencyjne i chemiluminescencyjne). Zastosowanie przeciwciał w wybranych technikach, Część I: immunocytochemia

Realizowane efekty uczenia się *AMA_W1-W5, AMA_U1-U3, AMA_K1-K3*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *Zaliczenie - prawidłowa odpowiedź na 4 pytania dotyczące zagadnień omawianych na wykładzie i ćwiczeniach. Aby otrzymać ocenę pozytywną student musi poprawnie odpowiedzieć na co najmniej 3 pytania; udział ocen z wykładów w ocenie końcowej wynosi 70%.*

Ćwiczenia laboratoryjne **25 godz.**

Tematyka zajęć	Pobieranie próbek krwi i tkanek; metoda radioimmunologiczna (RIA) - miano przeciwciał i reakcje krzyżowe, powinowactwo antygen-przeciwciała.
	Metoda RIA - oznaczanie stężeń hormonów we krwi zwierząt.
	Metoda Western blot - zasady i zastosowanie do oznaczania ekspresji białek w tkankach zwierzęcych.
	Wykorzystanie metody ELISA w diagnostyce laboratoryjnej oraz oznaczanie stężenia hormonów w osoczu krwi zwierząt.
	Immunocytochemia (lokalizacja komórek apoptotycznych lub proliferujących na skrawkach parafinowych tkanki)

Realizowane efekty uczenia się *AMA_U1-U4, AMA_W1-W5, AMA_K1-K3*

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny *Zaliczenie - prawidłowa odpowiedź na 4 pytania dotyczące zagadnień omawianych na wykładzie i ćwiczeniach. Aby otrzymać ocenę pozytywną student musi poprawnie odpowiedzieć na co najmniej 3 pytania*

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	<i>nie dotyczy</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>nie dotyczy</i>

Literatura:

Podstawowa	<i>RV Lloyd, Metody morfologii, Techniki biologii komórkowej i molekularnej, Humana Press, Totowa, New Jersav. 2001.</i>
	<i>Ed Harlow, David P Lane: Przeciwciała: podręcznik laboratoryjny, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Nowy Jork, 1988</i>
	<i>Rothfeld B.: Nuclear medicine in vitro, J.B. Lippincott Company, Londyn, Meksyk, Nowy Jork, St. Louis, Sao Paulo, Sydney, 1983.</i>
Uzupełniająca	<i>Publikacje naukowe wykładowców</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	43	godz.	1,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	25	godz.		
konsultacje	2	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	32	godz.	1,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Aktualne problemy w rozrodzie i hodowli zwierząt

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu hodowli zwierząt gospodarskich</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

AKP_W01	zagadnienia dotyczące organizacji produkcji koni, bydła i trzody chlewnej oraz zależności wpływające na jej efektywność	ZOO2_W06	RZ
AKP_W02	zależności i czynniki wpływające na użytkowość rozplodową koni, bydła i świń	ZOO2_W04	RZ
AKP_W03	metody biotechniczne wykorzystywane w reprodukcji koni, bydła i świń oraz zasady obowiązujące w międzynarodowym obrocie materiałem rozrodczym (nasienie, zarodki)	ZOO2_W03	RZ
AKP_W04	optymalne planowanie produkcji w stadach koni, bydła i trzody chlewnej działających w oparciu o różne technologie	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

AKP_U01	dokonać analizy problemu w oparciu o znajomość różnych systemów chowu, zasad żywienia, systemów utrzymania i wykonywania zabiegów zootechnicznych i metod biotechnicznych stosowanych w chowie i hodowli.	ZOO2_U04	RZ
AKP_U02	dokonać podstawowej oceny: organizacji fermy, parametrów mikroklimatycznych pomieszczeń inwentarskich oraz ocenić dobrostan zwierząt;	ZOO2_U03	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

AKP_K01	samokształcenia i zdobywania nowej wiedzy oraz zdeterminowany w zakresie upowszechniania i wdrażania jej do praktyki hodowlanej	ZOO2_K01	RZ
AKP_K02	oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności w zakresie hodowli zwierząt oraz szeroko pojętego rolnictwa	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
----------------	----------------------

Tematyka zajęć	Instytucjonalny nadzór nad hodowlą koni w Polsce. Zmiany pogłowia koni, struktury rasowej, potencjał hodowli prywatnej oraz Stadnin Koni i Stad Ogierów będących pod nadzorem KOWR Kreowanie polityki hodowlanej populacji koni w Polsce.		
	Ekonomiczne aspekty rozrodu bydła w produkcji mleka i mięsa Organizacja reprodukcji w stadzie krów mlecznych Organizacja rozrodu bydła mięsnego Czynniki wpływające na wskaźniki rozrodu bydła Wykorzystanie metod biotechnologicznych w rozrodzie bydła		
	Aktualna sytuacja w krajowej hodowli i produkcji trzody chlewnej produkcji trzody chlewnej w zależności od wielkości fermy i rodzaju produkcji. krajowych gospodarstw trzodowych na przestrzeni ostatnich lat, przyczyny, perspektywy	Oplacalność Zmiany liczby i wielkości	
	Aktualna sytuacja w krajowej hodowli i produkcji zwierzęcej		
Realizowane efekty uczenia się		AKP_W01,AKP_W02,AKP_W03,AKP_W04	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi uzyskać pozytywna ocenę z testu przeprowadzonego w formie pisemnej; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Krajowa produkcja zwierzęca - perspektywy			
Oczekiwania rynku – odbiorców koni, a możliwości produkcyjne polskiej hodowli (przegląd ras i typów koni do poszczególnych sposobów ich użytkowania z uwzględnieniem sportu). Zaburzenia w rozrodzie koni jako wynik zmieniających się warunków środowiskowych i sposobów użytkowania koni. Projektowanie reprodukcji dla stada krów mlecznych w zależności od zastosowanej metody i techniki rozrodu. Projektowanie rozrodu w stadzie bydła mięsnego z uwzględnieniem sezonowości dla cyklu 3 i 4-ro letniego (krycie naturalne i inseminacja). Efektywność reprodukcji świń – stan obecny i perspektywy Planowanie reprodukcji świń w zależności od wielkości fermy i rodzaju produkcji. Rozród świń – niewykorzystane możliwości			
Realizowane efekty uczenia się		AKP_W01,AKP_W02,AKP_W03,AKP_W04,AKP_U01,AKP_U02,AKP_K01,AKP_K02	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi uzyskać pozytywna ocenę z testu przeprowadzonego w formie pisemnej; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa		aktualne publikacje zawarte w czasopismach naukowych i popularno-naukowych z zakresu hodowli oraz rozrodu koni, bydła i trzody chlewnej	
Uzupełniająca			

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		30	godz.	1,2	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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		20	godz.	0,8	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Znaczenie zwierząt w rozwoju kulturowym człowieka

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot humanistyczny i społeczny - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowa wiedza z zakresu kultury na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ZNA_W1	podstawy kulturowe i cywilizacyjne relacji człowiek-zwierzę w kontekście zapewnienia dobrostanu zwierząt	ZOO2_W05	RZ
--------	--	----------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

--	--	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ZNA_K1	uwzględniania w pracy zawodowej społecznych uwarunkowań dobrostanu zwierząt	ZOO2_K04	RZ
ZNA_K2	uwzględniania w pracy zawodowej społecznych, kulturowo-cywilizacyjnych uwarunkowań relacji człowiek-człowiek i człowiek-zwierzę	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		20	godz.
Tematyka zajęć	Pojęcia kultury i cywilizacji człowieka. Kultura zwierząt?		
	Technokratyzm, postmodernizm i posthumanizm o relacji człowiek-zwierzę.		
	Zwierzęta w sztuce. Hodowla zwierząt jako sztuka.		
	Psychologiczne uwarunkowania w relacji człowiek-zwierzę.		
	Domestykacja zwierząt jako wyraz kulturotwórczych zdolności człowieka.		
	Kontrowersyjne sposoby traktowania i użytkowania zwierząt.		
	Rola wiedzy przyrodniczej w stymulowaniu postępu technicznego.		
	Kulturowe przesłanki ochrony zwierząt.		

Problematyka legislacyjna w aspekcie ochrony zwierząt.				
Realizowane efekty uczenia się		ZNA_W1, ZNA_K1-K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie pisemne - test jednokrotnego wyboru (10 pytań): 0-4 prawidłowe odpowiedzi - ocena 2.0; 5-6 prawidłowych odpowiedzi - ocena 3.0; 7 prawidłowych odpowiedzi - ocena 3.5; 8 prawidłowych odpowiedzi - ocena 4.0; 9 prawidłowych odpowiedzi - ocena 4.5; 10 prawidłowych odpowiedzi - ocena 5.0. Udział w ocenie końcowej: 100%		
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne			0	godz.
Tematyka zajęć				
Realizowane efekty uczenia się				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny				
Seminarium			0	godz.
Tematyka zajęć				
Realizowane efekty uczenia się				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny				
Literatura:				
Podstawowa		1. Adamczyk K., Kaleta T., Nowicki J. 2017. W obronie dobrostanu zwierząt w ujęciu zootechnicznym. Przegląd Hodowlany, 1, 1-3. 2. Grandin T., Johnson C. 2011. Zrozumieć zwierzęta. Wyd. Media Rodzina. 3. Darowski R. 2006. Filozoficzna refleksja nad człowiekiem i kulturą. OBOK Krajeński Kwartalnik Kulturalny, nr 4.		
Uzupełniająca		1. Adamczyk K. 2009. Postrzeganie zwierząt w Europie – szkic historyczny. Przegląd Hodowlany, 3, 25-28. 2. Adamczyk K. 2009. Prawa zwierząt gospodarskich. Przegląd Hodowlany, 5, 28-30.		
Struktura efektów uczenia się:				
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo			2	ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		23	godz.	0,9 ECTS*
w tym:	wykłady	20	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	1	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0 ECTS*
praca własna		27	godz.	1,1 ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Doświadczalnictwo zootechniczne

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu statystyki matematycznej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
DOS_W1	wiedzę z zakresu doświadczalnictwa i potrafi wykorzystać ją do przygotowania metodyki doświadczeń planowanych na zwierzętach	ZOO2_W01	RZ
DOS_W2	różne testy statystyczne i rozumie zasady ich stosowania oraz potrafi skorzystać z tych zasobów wiedzy w praktyce przy analizie wyników doświadczalnych	ZOO2_W02, ZOO2_W03	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
DOS_U1	dobrać odpowiedni test statystyczny do analizy statystycznej wyników doświadczenia i zinterpretować wyniki obliczeń	ZOO2_U01	RZ
DOS_U2	stosować specjalistyczne programy komputerowe do statystycznej analizy danych (np. SAS)	ZOO2_U01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DOS_K1	wykorzystania zdobytej przez siebie wiedzy z doświadczalnictwa i rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się	ZOO2_K01	RZ
DOS_K2	pracy w zespole oraz wspólnego prowadzenia doświadczenia i rozwiązywania problemów badawczych	ZOO2_K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Przypomnienie podstawowych pojęć statystyki matematycznej: hipoteza i test statystyczny; rodzaje popełnianych błędów, poziom istotności i obszar krytyczny testu Planowanie doświadczeń i testowanie hipotez: a) doświadczenia w układzie par skorelowanych, b) analiza wariancji w układzie jednoczynnikowym, c) analiza wariancji w układzie wieloczynnikowym; pojęcie interakcji, d) analiza wariancji w układzie hierarchicznym, kwadratu łacińskiego, bloków losowanych, z powtarzającymi się pomiarami e) regresja liniowa i wielokrotna, korelacja, f) testy nieparametryczne
Realizowane efekty uczenia się	<i>DOS_W1, DOS_W2, DOS_K1, DOS_K2</i>

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Egzamin pisemny sprawdzający umiejętność zastosowania poznanej teorii w praktyce; na ocenę pozytywną należy uzyskać powyżej 50% punktów; udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej wynosi 55%		
Ćwiczenia laboratoryjne		30 godz.		
Tematyka zajęć	Testy istotności służące porównaniu średnich dwóch populacji – wybór metody dostosowanej do opisanego zadania, obliczenia w pakiecie statystycznym SAS i interpretacja uzyskanych wyników			
	Analiza wariancji w różnych układach, interpretacja wyników uzyskanych z obliczeń pakietem statystycznym SAS			
	Regresja liniowa i wielokrotna, korelacja, obliczenia w pakiecie statystycznym SAS oraz interpretacja otrzymanych wyników			
	Omówienie testów nieparametrycznych, obliczenia oraz interpretacja wyników uzyskanych z pakietu SAS			
Realizowane efekty uczenia się		DOS_U1, DOS_U2, DOS_K1, DOS_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy zaliczyć pisemne kolokwia oraz aktywnie uczestniczyć w zajęciach; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 45%		
Seminarium		0 godz.		
Tematyka zajęć				
Realizowane efekty uczenia się				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny				
Literatura:				
Podstawowa	Steel, R.G.D., Torrie, J.H. and Dicky, D.A. Principles and Procedures of Statistics, A Biometrical Approach. 1997, 3rd Edition, McGraw Hill, Inc. Book Co., New York, 352-358.			
	Olech W., Wieczorek M. Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym. 2002, Skrypt SGGW, Warszawa			
	Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. 2003, PWN SA, Warszawa			
Uzupełniająca	Elandt R. Statystyka matematyczna w zastosowaniu do doświadczałnictwa rolniczego. 1964, PWN, Warszawa			
	Żuk B. Biometria stosowana. 1989, PWN, Warszawa			
Struktura efektów uczenia się:				
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo		4		ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2,0 ECTS*
w tym:	wykłady	15	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		51	godz.	2,0 ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Planowanie i organizacja pracy hodowlanej

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>zaliczenie kursu Genetyki i Metod Hodowli</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PLA_W1	<i>metody pozyskiwania i wykorzystywania danych użytkowych i hodowlanych, rozpoznaje i charakteryzuje czynniki wpływające na wielkość postępu hodowlanego, definiuje cele hodowlane,</i>	ZOO2_W01 ZOO2_W06	RZ
PLA_W2	<i>formułowanie zasady i metody konstruowania prostych programów hodowlanych. Potrafi scharakteryzować ich elementy, objaśnia współzależności między nimi.</i>	ZOO2_W02 ZOO2_W06	RZ
PLA_W3	<i>hodowlane konsekwencje wynikające z zastosowania nowoczesnych biotechnik rozrodu i wykorzystania w selekcji danych pochodzących z analizy genomu,</i>	ZOO2_W02 ZOO2_W06	RZ
PLA_W4	<i>znaczenie zmienności genetycznej, wskazuje na związki między postępow hodowlanym osiąganym na drodze intensywnego importu materiału genetycznego, a koniecznością ochrony krajowych zasobów genetycznych,</i>	ZOO2_W02 ZOO2_W06	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PLA_U1	<i>analizować dane pochodzące z kontroli wartości użytkowej, prawidłowo interpretuje wielkości oszacowanych parametrów. Formułuje założenia dotyczące celu hodowlanego,</i>	ZOO2_U03 ZOO2_U12	RZ
PLA_U2	<i>przewidywać przy pomocy standardowych i specjalistycznych narzędzi komputerowych, postęp hodowlany i konstruuje proste programy hodowlane, ocenia ich hodowlaną efektywność,</i>	ZOO2_U03 ZOO2_U14	RZ
PLA_U3	<i>analizować konsekwencje uwzględnienia w tradycyjnym programie hodowlanym kilku cech.</i>	ZOO2_U03 ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PLA_K1	świadomości ekonomicznych i etycznych konsekwencji podejmowanych decyzji,	ZOO2_K04 ZOO2_K05	RZ
PLA_K2	świadomości potrzeby konsultacji pomiędzy nauką a praktyką,	ZOO2_K01	RZ
PLA_K3	pracy w małej grupie i wspólnie rozwiązywać problemy.	ZOO2_K02 ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady

15 godz.

Tematyka zajęć	Postęp hodowlany i czynniki wpływające na jego wielkość (Program Excel)
	Ekonomiczne aspekty doskonalenia zwierząt. Koszty ponoszone na realizację programów hodowlanych.
	Podstawowe elementy składowe programów hodowlanych.
	Przepływ genów w populacji. Uwzględnienie zmienności nieaddytywnej w realizacji programu hodowlanego.
	Praca hodowlana a zmienność genetyczna. Struktura populacji a jej efektywna wielkość. Wzrost inbredu i sposoby przeciwdziałania temu zjawisku.
	Projektowanie i optymalizacja programów hodowlanych opartych na testowaniu rozplodników.
	Znaczenie nowoczesnych biotechnik w programach hodowlanych. Inseminacja, MOET, klonowanie.
	Zastosowanie selekcji z wykorzystaniem markerów genetycznych (MAS) a program hodowlany.
	Program hodowlany oparty na danych pochodzących z analizy genomu zwierząt.
	Wykorzystanie importowanego materiału genetycznego w celu zwiększenia postępu hodowlanego. Globalizacja hodowli. Interbull, Interbeef, Interstallion.
	Ochrona zasobów genetycznych i praca hodowlana w małych populacjach.
Realizowane efekty uczenia się	PLA_W1 - W4, PLA_K1 - K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testowej – student odpowiada na 25 pytań w oparciu o test jednokrotnego wyboru. Na ocenę pozytywną należy poprawnie odpowiedzieć na 13 pytań. Udział w ocenie końcowej wynosi 51%.

Ćwiczenia laboratoryjne

15 godz.

Tematyka zajęć	Postęp hodowlany i czynniki wpływające na jego wielkość (Program Excel)
	Dokładność oceny wartości hodowlanej: definicja, wpływ liczby źródeł informacji i ich charakteru na wielkość dokładności (Program Excel)
	Efektywna wielkość populacji, współczynnik inbredu, wzrost inbredu na pokolenie w zależności od ostrości selekcji na ścieżkach męskiej i żeńskiej (Program Excel)
	Selekcja na 1 cechę prowadzona przez kilka pokoleń, różnica selekcyjna, reakcja na selekcję, odziedziczalność zrealizowana (Program Genup)
	Przepływ genów (Program Genup)
	Uproszczony schemat zamkniętego programu hodowli bydła – Wielkość populacji aktywnej, pojemność testowa populacji a liczba testowanych buhajów. Liczba matek buhajów, liczba ojców buhajów a wielkość oczekiwanego postępu hodowlanego (program Excel)
	Analiza wpływu struktury wiekowej populacji na postęp genetyczny w zakresie jednej cechy (Program Genup).
	Korelacje fenotypowe, genetyczne, środowiskowe między cechami. Selekcja na dwie cechy, skorelowana reakcja na selekcję.
	Selekcja na podstawie wielocechowego indeksu selekcyjnego. Postęp genetyczny i dokładność oceny prowadzonej za pomocą takiego indeksu (program Excel).
	Konstruowanie wielocechowego indeksu selekcyjnego. Wpływ odziedziczalności oraz wag ekonomicznych na wartość indeksu i dokładność oceny. Liczba doskonalonych jednocześnie cech a efektywność programu hodowlanego (Program SelAction)

Genetyczne efekty krzyżowania a efektywność programów hodowlanych. Wpływy bezpośrednie i mateczne, heterozja bezpośrednia i mateczna (Program Genup).

Postęp hodowlany i czynniki wpływające na jego wielkość (Program Excel)

Realizowane efekty uczenia się	PLA_U1 - U3, PLA_K1 - K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia laboratoryjne i przedstawić do oceny prace kontrolne. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 49%.

Seminarium 0 godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Filistowicz A., (redaktor) 2004: Planowanie i organizacja hodowli zwierząt gospodarskich. AXA Wrocław</i> <i>John P Gibson and Jack C M Dekkers. 2005 – Design and Economics of Animal Breeding Strategies.</i>
Uzupełniająca	<i>Bijma P. J. Dekkers, J. van Arendonk. 2007. The design and optimization of dairy cattle breeding schemes.</i> <i>Hayes B. 2007. QTL mapping, MAS and genomic selection.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	15	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Diagnostyka genetyczna

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu genetyki ogólnej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

DGN_W1	w zaawansowanym stopniu metody diagnostyki genetycznej i ich zastosowanie w wykrywaniu mutacji i polimorfizmów wywołujących choroby genetyczne i wpływających na cechy produkcyjne zwierząt hodowlanych; zna techniki molekularne służące do analizy ekspresji genów związanych z cechami produkcyjnymi zwierząt; zna techniki inżynierii genetycznej wykorzystywane do produkcji zmodyfikowanych genetycznie zwierząt i rozumie cel tych modyfikacji w chowie i hodowli zwierząt	ZOO2_W01 ZOO2_W03	RZ
DGN_W2	rodzaje markerów genetycznych, mikromacierzy wykorzystywanych w hodowli zwierząt	ZOO2_W01 ZOO2_W03	RZ
DGN_W3	oddziaływanie czynników środowiskowych na organizm i podłoże genetyczne chorób oraz cech produkcyjnych zwierząt	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

DGN_U1	zaplanować i wykonać analizę molekularną, zinterpretować uzyskane wyniki	ZOO2_U01	RZ
DGN_U2	posługiwać się metodami genetyki molekularnej i dobrać właściwą metodę diagnostyczną do wykonania konkretnego zadania badawczego; stosować techniki inżynierii genetycznej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt oraz służących do badania ekspresji genów	ZOO2_U02	RZ
DGN_U3	posługiwać się nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą przeznaczoną do celów diagnostycznych	ZOO2_U06	RZ

DGN_U4	posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwy	ZOO2_U15	RZ
--------	---	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

DGN_K1	systematycznej pracy nad projektami, których realizacja jest długofalowa, ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, przyjmując w nim różne role	ZOO2_K02	RZ
DGN_K2	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej	ZOO2_K03	RZ
DGN_K3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady

15 godz.

Tematyka zajęć	Markerowa mapa genomu. Charakterystyka markerów klasy I i II oraz technik wykorzystywanych do ich identyfikacji.
	Techniki sekwencjonowania DNA.
	Wykorzystanie mikromacierzy w hodowli zwierząt.
	Mutacje genetyczne i aberracje chromosomowe wywołujące choroby zwierząt.
	Mutacje genetyczne i aberracje chromosomowe wpływające na cechy produkcyjne zwierząt.
	Genetyczne podłoże mięsności, otluszczenia i mleczości zwierząt.
	Modyfikacje genetyczne zwierząt.

Realizowane efekty uczenia się	DGN_W1-W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru obejmujący zagadnienia omawiane na wykładach: na ocenę 5,0 - >90% punktów na ocenę 4,5 - 81-90% punktów na ocenę 4,0 - 71-80% punktów na ocenę 3,5 - 61-70% punktów na ocenę 3,0 - 55-60% punktów na ocenę 2,0 - <55% punktów

Ćwiczenia laboratoryjne

30 godz.

Tematyka zajęć	Izolacja DNA genomowego z różnych materiałów biologicznych. Identyfikacja polimorficznych wariantów markerów klasy I (grupy krwi i białka surowicy krwi). Identyfikacja polimorfizmu markerów klasy II. Izolacja białka całkowitego z różnych materiałów biologicznych i pomiar jego stężenia. Identyfikacja białek metodą hybrydyzacji typu western. Transformacja komórek kompetentnych E. coli plazmidowym DNA.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	DGN_U1-U4, DGN_K1-K4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wymaga aktywnego uczestniczenia studenta w ćwiczeniach oraz pisemnego udzielenia odpowiedzi na pytania obejmujące zagadnienia omawiane na ćwiczeniach: na ocenę 5,0 - >90% punktów na ocenę 4,5 - 81-90% punktów na ocenę 4,0 - 71-80% punktów na ocenę 3,5 - 61-70% punktów na ocenę 3,0 - 55-60% punktów na ocenę 2,0 - <55% punktów Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%.

Seminarium

0 godz.

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	„Genetyka i genomika zwierząt”, Krystyna M. Charon, Marek Świtoński, PWN, Warszawa, 2022 „Analiza DNA. Teoria i praktyka”, red. Słomski R., Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 2008 „Genetyka medyczna i molekularna”, Jerzy Bał, PWN, Warszawa, 2017
Uzupełniająca	Kirsz K., Szczesna M., Molik E., Zieba D.A., 2017, Effects of ghrelin on nocturnal melatonin secretion in sheep: An in vitro and in vivo approach. J. Anim. Sci. 95(9):4101-4112 Pokorska J., Kułaj D., Dusza M., Ochrem A., Makulska J. The influence of BoLA-DRB3 alleles on incidence of clinical mastitis, cystic ovary disease and milk traits in Holstein

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	47	godz.	1,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	28	godz.	1,1	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Endokrynologia porównawcza

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu fizjologii zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ENP_W01	budowę i funkcję komórek i narządów endokrynnych u różnych gatunków zwierząt	ZOO2_W04	RZ
ENP_W02	interakcje układu hormonalnego z układem nerwowym i immunologicznym	ZOO2_W04	RZ
ENP_W03	wpływ hormonów na funkcje fizjologiczne i zachowania organizmu	ZOO2_W04	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ENP_U01	analizować zależności między strukturą a funkcją komórek endokrynnych	ZOO2_U07	RZ
ENP_U02	ocenić budowę i funkcjonowanie komórek gruczołów endokrynnych	ZOO2_U07	RZ
ENP_U03	przeprowadzać badania laboratoryjne oraz interpretować ich wyniki, oceniać parametry fizjologiczne i patologiczne u zwierząt	ZOO2_U07	RZ
ENP_U04	dostosować testy diagnostyczne do właściwych parametrów endokrynnych	ZOO2_U01	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ENP_K01	ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	ZOO2_K01	RZ
ENP_K02	odpowiedzialności za powierzone mienie oraz efekty pracy zespołu	ZOO2_K03	RZ

ENP_K03	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej, pełnienia funkcji kierowniczej, a także do założenia i prowadzenia własnej działalności	ZOO2_K03	RZ
ENP_K04	kreatywnego działania w pracy zespołowej w laboratorium	ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
----------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Gruczoły endokrynne w rozwoju filogenetycznym
	Rozsiane komórki endokrynne organizmu
	Tkanka tłuszczowa jako narząd endokrynnny
	Mikrobiota jelitowa a zaburzenia endokrynne
	Hormony nadnerczy w reakcji stresowej u różnych gatunków zwierząt
	Zmiany endokrynne w funkcjonowaniu tarczycy i tkanki międzynerkowej u ryb

Realizowane efekty uczenia się	ENP_W01, ENP_W02, ENP_W03, ENP_U01, ENP_U02, ENP_K01
--------------------------------	--

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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	30	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Ocena aktywności biologicznej adipocytów
	Diagnostyka zaburzeń glikemii
	Zmiany funkcji wydzielniczej trzustki
	Analiza aktywności wydzielniczej komórek przysadki mózgowej ryb karpowatych

Realizowane efekty uczenia się	ENP_W02, ENP_W03, ENP_U03, ENP_U04, ENP_K02, ENP_K03, ENP_K04
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy prawidłowo odpowiedzieć na pytania kolokwium zaliczeniowego, udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Fizjologia zwierząt. Krzymowski T., Przała J. 2015
	Podstawy endokrynologii. Brook C., Marshal N. 2000
Uzupełniająca	Endokrynologia w praktyce klinicznej. Diagnostyka i leczenie. Frank H., Muller P., Lohmann T. 2008

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	3	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		25	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Andrologia stosowana

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu biologii ogólnej, anatomii układu rozrodczego samców różnych gatunków zwierząt gospodarskich, fizjologii</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ANS_W01	w pogłębionym stopniu wiedzę dotyczącą bioinżynierii rozrodu zwierząt oraz oddziaływania czynników środowiskowych na rozród i rozwój zwierząt; zakres metod badawczych stosowanych w diagnostyce układu rozrodczego samca	ZOO2_W04	RZ
ANS_W02	systemy chowu zwierząt sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm; zna przyczyny oraz drogi szerzenia się chorób.	ZOO2_W09	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ANS_U01	dokonać praktycznej oceny przydatności samca do rozrodu w oparciu o kliniczne próby opróżnienia oraz testy laboratoryjne oceny czynników warunkujących określony stopień wartości reprodukcyjnej. zarządzać stadem zwierząt w zakresie reprodukcji, stosując zdobytą wiedzę; ocenić i przygotować zwierzęta do rozrodu.	ZOO2_U03	RZ
ANS_U02	zakwalifikować samca do rozrodu w oparciu o analizę wartości wskaźników oceny jakości nasienia. Pobrać, zabezpieczać, przechowywać i analizować materiał biologiczny	ZOO2_U06	RZ
ANS_U03	przewodzić profilaktykę i dbać o rozródniki w oparciu o zasady dobrostanu zwierząt. Analizować i oceniać zasady utrzymania i użytkowania zwierząt; organizować chów zwierząt z zachowaniem zasad dobrostanu i ochrony środowiska; podejmować standardowe działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom epizootycznym w środowisku;	ZOO2_U09	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ANS_K01	samokształcenia i zdobywania nowej wiedzy oraz zdeterminowany w zakresie upowszechniania i wdrażania jej do praktyki hodowlanej	ZOO2_K01	RZ
ANS_K02	wykorzystania w w praktyce zawodowej zdobytych umiejętności w zakresie oceny wartości reprodukcyjnej samców. Wykazuje dbałość o dobrostan zwierząt.	ZOO2_K06	RZ
ANS_K03	pracy indywidualnej i zespołowej oraz otwarty na nowe idee. Podejmuje działania prowadzące do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady

15 godz.

Tematyka zajęć	Andrologia stosowana, wprowadzenie w zagadnienie. Różnice w budowie anatomicznej układu rozrodczego samców zwierząt gospodarskich. Charakterystyka dodatkowych gruczołów płciowych, ich aktywności i składu wydzielin u samców poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich
	Wytwarzanie plemników, mechanizm wydalanania plemników, specyfika ejakulacji samców różnych gatunków zwierząt gospodarskich, wykorzystanie tej wiedzy w praktyce.
	Przebieg procesów związanych z dojrzewaniem i starzeniem płciowym samców, czynniki warunkujące stopień nasilenia eksploatacji samca. Wpływ czynników środowiskowych na przebieg procesów rozrodczych u samców zwierząt gospodarskich
	Charakterystyka czynników środowiskowych mających wpływ na użytkowanie samców zwierząt gospodarskich, z uwzględnieniem warunków dobrostanu
	Charakterystyka zmysłów samców poszczególnych gatunków, wpływ poszczególnych zmysłów na zachowania rozrodcze samców.
	Zaburzenia zachowania płciowego samców, schorzenia i wady wrodzone dotyczące układu rozrodczego samców
	Regulacje prawne dotyczące użytkowania samców poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich

Realizowane efekty uczenia się	ANS_W01, ANS_W02, ANS_K01
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w końcowej ocenie wynosi 50%

Ćwiczenia laboratoryjne

15 godz.

Tematyka zajęć	Zasady BHP przy obsłudze i postępowaniu z samcami podczas krycia samic i pobierania nasienia. Różnice gatunkowe w zachowaniu płciowym samców.
	Określenie stanu narządu rozrodczego samców pod względem klinicznym, zasady postępowania. Ocena przydatności samca do rozrodu na przykładzie ogiera, buhaja i tryka.
	Czynniki warunkujące zakwalifikowanie samca do rozrodu i hodowli. Przygotowanie samca do sezonu rozrodczego z uwzględnieniem sposobów jego eksploatacji.
	Zasady eksploatacji rozrodczej samców poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich, higiena stanowki, pobierania nasienia, regulacje prawne.
	Charakterystyka ejakulatów i ocena nasienia samców poszczególnych gatunków, techniki konserwacji nasienia, przygotowania do transportu, transport i postępowanie z nasieniem świeżym, schłodzonym i zamrożonym.
	Zaburzenia płodności u samców poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich, przyczyny, profilaktyka.

Realizowane efekty uczenia się	ANS_U01, ANS_U02, ANS_U03, ANS_K02, ANS_K03
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na pytania. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w końcowej ocenie wynosi 50%

Seminarium			0	godz.
Tematyka zajęć				
Realizowane efekty uczenia się				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny				
Literatura:				
Podstawowa	Semczuk M., Kurpisz M, Andrologia, PZWL 2006			
	Kosiniak-Kamysz K., Wierzbowski S., Rozród Koni., Wydawnictwo Drukrol S.C. 2004			
	Bielański A., Tischner M., Biotechnologia Rozrodu Zwierząt Udomowionych – Wydawnictwo Drukrol S.C. 1998			
Uzupełniająca	Wierzbowski S., Andrologia, Wydawnictwo Platan 1996			
	Bieżące publikacje i doniesienia naukowe.			
Struktura efektów uczenia się:				
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo			2	ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		33	godz.	1,3 ECTS*
w tym:	wykłady	15	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	1	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0 ECTS*
praca własna		17	godz.	0,7 ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metody oceny gamet i zarodków

Wymiar ECTS	2
Status	przedmiot obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawy biologii i biotechnologii zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu Anatomii i Genomiki Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
MET_W04	w pogłębionym stopniu zagadnienia biologii i biotechnologii rozrodu zwierząt oraz oddziaływania ksenobiotyków i czynników środowiskowych na organizm zwierzęcy; metody badawcze stosowane w diagnostyce funkcjonowania układu rozrodczego;	ZOO2_W04	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MET_U02	stosować metody biotechnologii rozrodu; posługiwać się technikami genetyki molekularnej przy wykonywaniu zadań badawczych, stosować techniki inżynierii genetycznej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt	ZOO2_U02	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
MET_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	ZOO2_K06	RZ
MET_K01	ukierunkowanego doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu; organizacji procesu uczenia się innych osób	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
1. Nowoczesne metody oceny nasienia i selekcji plemników.	
2. Zaawansowane metody oceny oocytów.	

Tematyka zajęć	3. Wzorce morfokinetyczne i ocena kinetyki zarodków.
	4. Diagnostyka preimplantacyjna-biopsja zarodków.
	5. Nieinwazyjne metody diagnostyki prei postimplantacyjnej
	6. Ocena cytogenetyczna gamet i zarodków.
	7. KPI -kluczowe wskaźniki sukcesu w laboratorium embriologicznym.

Realizowane efekty uczenia się	W04, U02, K01, K06
--------------------------------	--------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie ustne na ocenę
--	---------------------------

Ćwiczenia laboratoryjne	15	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	1. Kontrola jakości w laboratorium embriologicznym.
	2. Praktyczna ocena morfologii oocytów i komplekxw oocyt-cumulus u różnych gatunków zwierząt.
	3. Praktyczna ocena morfologii zarodków i selekcja do emriotransferu.
	4. Analiza wyników diagnostyki pre i postimplantacyjnej zarodków
	5. Prezentacje studentów dotyczące wybranych zagadnień związanych z oceną i selekcją gamet i zarodków.

Realizowane efekty uczenia się	MET-W04, MET-U02, MET-K01, MET-K06
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	zaliczenie na podstawie przygotowanej prezentacji
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Bielański A., Tischner M. "Biotechnologia rozrodu zwierząt", 1995
------------	---

Uzupełniająca	Atlas oocytów i zarodków ESHRE
---------------	--------------------------------

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	1	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
---	---	-------	---	-------

praca własna	19	godz.	0,7	ECTS*
--------------	----	-------	-----	-------

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SEM_W1	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01	RZ
SEM_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań	ZOO2_W02	RZ
SEM_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej	ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SEM_U1	przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna eksperyment naukowy w ramach studiowanego kierunku i merytorycznie interpretować uzyskane wyniki	ZOO2_U01	RZ
SEM_U2	posiadać umiejętność korzystania z danych literaturowych oraz baz internetowych związanych z profilem studiów i tworzoną pracą magisterską	ZOO2_U12	RZ
SEM_U3	precyzyjnie porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, korzystać ze zrozumieniem z literatury naukowej	ZOO2_U12	RZ
SEM_U4	przygotować prezentację multimedialną lub wystąpienie ustne w celu zreferowania wybranego zagadnienia z zakresu tematyki pracy magisterskiej; umieć dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej jak również jej celowość	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	ciągłego doskonalenia się i wzbogacania swojej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
--------	---	----------	----

SEM_K2	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ
SEM_K3	przestrzegania zasad etycznych w przeprowadzaniu eksperymentów naukowych oraz podczas przygotowania przygotowania manuskryptu pracy dyplomowej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i			
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne			godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i			
Seminarium		30	godz.
Praca magisterska, wybór tematu pracy (prezentacja badań prowadzonych w poszczególnych Katedrach), tryb składania pracy i zasady dyplomowania			
Tematyka zajęć	Prawo autorskie, plagiat i etyczne postępowanie w badaniach naukowych (na podstawie: ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zm.); wykrywanie plagiatów i ich konsekwencje Charakterystyka prac naukowych: cechy i forma pracy naukowej, podział tekstu, sposób cytowania literatury i zasady tworzenia bibliografii Ogólne zasady przygotowania i pisanie prac dyplomowych: treść, układ i forma pracy (strona tytułowa, spis treści, wstęp, przegląd literatury, cel i zakres pracy, rozwiązanie problemu; podział pracy na rozdziały, wnioski lub streszczenie, spis literatury, słowa kluczowe, streszczenie Wskazówki redakcyjne: papier, czcionka, edytor, podział tekstu, akapity, projekt i opis tabeli i rysunku, cytowanie w tekście, jednostka miary, numeracja stron, wydruk zadania, wersja elektroniczna Prezentacje ustne wybranych zagadnień związanych z hodowlą zwierząt lub najważniejszych osiągnięć nauk o zwierzętach; ustna prezentacja przez studentów koncepcji, hipotezy badawczej i wstępnych założeń pracy magisterskiej (przygotowana na podstawie tematu pracy i zebranej literatury naukowej		
Realizowane efekty uczenia się		SEM_W1-W3; SEM_U1-U4; SEM_K1-K3	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	W celu uzyskania oceny pozytywnej, student jest zobowiązany do przygotowania prezentacji multimedialnej i publicznie ją wygłosić (dotyczącą najnowszych badań z zakresu zootechniki oraz zawierającą założenia i poszczególne elementy pracy magisterskiej). Forma i treść prezentacji, jak również udział w dyskusji w trakcie seminarium są oceniane przez prowadzącego zajęcia.
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisanie prac albo technika pisanie po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 2000. 2. Gambarelli G., Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 1998. 3. Weiner J. Technika pisanie i prezentowanie przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000 2. Gambarelli G., Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 1998. 3. Weiner J. Technika pisanie i prezentowanie przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000
Uzupełniająca	Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83 (z późniejszymi zmianami); Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów, 2.11.2006r. (Dz.U. Nr 224, poz. 1634 z późn. zm.); Zarządzenie Rektora UR Nr 2/2010 z dn. 22.01.2010r. Publikacje naukowe prowadzącego zajęcia oraz prace dyplomowe studentów. Regulamin studiów UR Kraków (Praca dyplomowa)

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	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	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	40	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy przedsiębiorczości

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot humanistyczny i społeczny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Rolniczo-Ekonomiczny - Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PRZ_W01	zasady funkcjonowania rynku, ekonomiki i organizacji czynników produkcyjnych, rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie, strategię marketingowe,	ZOO2_W06	RZ
PRZ_W02	podstawy prawa pracy i prawa rolnego.	ZOO2_W09	RZ
PRZ_W03	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej,	ZOO2_W10	RZ
PRZ_W04	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dyscyplin naukowych związanych z produkcją zwierzęcą,	ZOO2_W11	RZ

UMIĘTNOŚCI - potrafi:

PRZ_U01	posługiwać się miernikami społeczno-ekonomicznymi w ocenie rozwoju rynku rolniczego oraz w podejmowaniu decyzji w skali makro i mikro,	ZOO2_U04	RZ
PRZ_U02	stosować rachunek ekonomiczny przy podejmowaniu decyzji w zakresie działalności gospodarczej,	ZOO2_U11	RZ
PRZ_U03	wykorzystywać zasady marketingu i oceniać efektywność działań marketingowych,	ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRZ_K01	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	ZOO2_K02	RZ
PRZ_K02	oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności związanej z użytkowaniem zwierząt i produkcją żywności	ZOO2_K04	RZ

PRZ_K03	prezentowania aktywnej postawy w celu tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości	ZOO2_K05	RZ
PRZ_K04	prezentowania aktywnej postawy w celu tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady 15 godz

Tematyka zajęć	Przedsiębiorczość w teorii i praktyce, typy przedsiębiorczości, orientacja przedsiębiorcza, pojęcie innowacji;
	Przesłanki ekonomiczne, społeczne motywujące do przedsiębiorczości, cechy osoby przedsiębiorczej;
	Organizacyjno-prawne formy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych;
	Modele przedsiębiorczości, uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości;
	Znaczenie przedsiębiorczości w rozwoju lokalnym i globalnym;
	Etapy i czynności związane z założeniem firmy;
	planowanie przedsięwzięć - struktura biznesplanu;
	Opodatkowanie i jego formy w działalności gospodarczej;
	Źródła finansowania działalności gospodarczej;
	Inkubatory i centra wspierające przedsiębiorczość.

Realizowane efekty uczenia się	PRZ_W1-W4 , 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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.

Ćwiczenia audytoryjne 15 godz

Tematyka zajęć	Formy działalności związanej z zasobami podmiotu, interpretacja działalności gospodarczej
	Czynności przygotowawcze dotyczące założenia firmy (powód, motyw, korzyść)
	Identyfikacja cech osoby przedsiębiorczej
	Przedsiębiorczość jako proces. Identyfikacja i ocena przedsiębiorczych szans rynkowych
	Znaczenie analizy rynku dla działalności podmiotu gospodarczego
	Analiza, otoczenia, metody wykonania
	Ocena pomysłu, oszacowanie kosztów, dochodów w firmie: usługowej handlowej i produkcyjnej
	Zwięzłe formułowanie pomysłu (elevator-pitch)
	Opis planowanej działalności wykonanie prototypowania
	Projektowanie metodą Design thinking
	Projektowanie modelu biznesowego, wykonywanie biznesplanu,
	Analiza rentowności przedsięwzięć biznesowych
	Rodzaje ryzyka w przedsiębiorczości i metody przeciwdziałania ryzyku
	Przygotowywanie dokumentacji pozyskiwania finansowania dla działalności gospodarczej
	Omówienie przykładów skutecznego działania przedsiębiorczego, prezentacja projektów
Realizowane efekty uczenia się	PRZ_U1-U4, PRZ_K1-K4

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: - indywidualnego wykonania dokumentu planistycznego "biznesplanu" – udział w ocenie końcowej modułu 20%, - 1 kolokwium z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) – udział w ocenie końcowej modułu 20%. 1. Ocena niedostateczna (2,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie co najmniej jednej z trzech składowych (W, U lub K) przedmiotowych efektów kształcenia student uzyska mniej niż 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 2. Ocena dostateczna (3,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 3. Ocena ponad dostateczna (3,5): wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia (średnio 61-70%). 4. Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiony w pkt. 3 przyjęto dla ocen dobrej (4,0 - średnio 71-80%), ponad dobrej (4,5 - średnio 81-90%) i bardzo dobrej (5,0 - średnio >90%).
--	--

Seminarium	0	godz
-------------------	----------	-------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Cieślak J., <i>Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes</i>, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010 2. Duncan K., <i>Start jak uruchomić własną firmę</i>, Wolters Kluwer, Warszawa 2009 3. Markowski W., <i>ABC small businessu</i>, Marcus, Łódź 2015
Uzupełniająca	1. Makarski S., <i>Przedsiębiorczość w agrobiznesie</i>. Polska Akademia Nauk, IRWiR, Warszawa 2000. 3. Bednarczyk M., Najda-Janoszka M., Kopera S., (red.), <i>E-przedsiębiorczość. Zasady i praktyka</i>. Wydawnictwo UJ, Kraków 2019.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	0	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy ginekologii i położnictwa zwierząt

Wymiar ECTS	2
Status	przedmiot obowiązkowy podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	podstawy rozrodu zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składowika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny

WIEDZA - zna i rozumie:

PPI_W1	zależności i zasady zarządzania rozrodem stada oraz wybranych gatunków zwierząt towarzyszących z wykorzystaniem nowoczesnych technologii	ZOO2_W03	RZ
PPI_W2	zagadnienia rozrodu i patologii rozrodu w kontekście efektywności procesów reprodukcji zwierząt	ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PPI_U1	określać położenie poszczególnych części układu rozrodczego samic nieciężarnych i ciężarnych zwierząt; oceniać budowę i funkcjonowanie narządów rozrodczych; przeprowadzać badania laboratoryjne oraz interpretować ich wyniki	ZOO2_U03	RZ
PPI_U2	posługiwać się dostępnymi metodami w celu optymalizacji reprodukcji zwierząt oraz wykorzystania wybranych możliwości diagnostyki i leczenia schorzeń układu rozrodczego samicy ciężarnej i nieciężarnej	ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PPI_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	ZOO2_K06	RZ
PPI_K2	ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu; organizacji procesu uczenia się innych osób	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
	1. Ginekologia. Omówienie zagadnień wchodzących w skład przedmiotu. Historia ginekologii i położnictwa.		
	2. Klucz badania ginekologicznego samic różnych gatunków zwierząt.		
	3. Etiologia diagnostyka schorzeń pochwy, macicy u samic różnych gatunków zwierząt. Możliwości leczenia.		
	4. Etiologia diagnostyka schorzeń jajników i jajowodów u samic różnych gatunków zwierząt.		
	5. Zaburzenia cyklu jajnikowego i rujowego.		
	6. Hormonalna kontrola cyklu jajnikowego i rujowego. Synchronizacja rui. Przełamywanie sezonowego anestrus.		
	7. Antykoncepcja hormonalna.		
	8. Sterylizacja chirurgiczna samicy. Techniki, korzyści i zagrożenia.		
	9. Chirurgia w ginekologii zwierząt. Najczęstsze zabiegi - wskazania i możliwości techniczne.		
	10. Fizjologia ciąży. Patologia ciąży ze strony matki, zarodka/płodu.		
	11. Fizjologia porodu. Patologia porodu ze strony matki oraz płodu.		
	12. Farmakologiczna indukcja porodu - wskazania, możliwości, zagrożenia i korzyści.		
	13. Fizjologia i patologia okresu poporodowego		
Realizowane efekty uczenia się		PPI_W1-W2, PPI_U1-U2, PPI_K1-K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Referat na zadany wcześniej temat przygotowywany w grupach 2-3 osobowych i przedstawiany na forum całego roku.	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	1. Badanie ginekologiczne samic różnych gatunków w celu ustalenia ich przydatności do rozrodu (suka, kłacz, krowa).		
	2. Diagnostyka ultrasonograficzna w badaniu samicy nieciężarnej. Badanie jajników i macicy - demonstracje.		
	3. Pobieranie prób bakteriologicznych z dróg rodnych, pobieranie i interpretacja wymazów.		
	4. Biopsja macicy - metody pobierania, interpretacja wyników badania histopatologicznego.		
	5. Najczęstsze zabiegi lecznicze w ginekologii zwierząt: płukanie macicy, domaciczna inokulacja leku		
	6. Możliwości diagnostyki klinicznej ciąży u różnych gatunków zwierząt.		
	7. Ultrasonograficzna diagnostyka ciąży.		
	8. Diagnostyka i możliwości zapobiegania ciąży bliźniaczej u klaczy.		
	9. Asysta przy porodzie fizjologicznym (ćwiczenia na fantomach)		
	10. Diagnostyka dystocji (ćwiczenia na fantomach).		
	11. Narzędzia do pomocy porodowej u różnych gatunków zwierząt.		
	12. Podstawy pomocy porodowej poprzez repozycję nieprawidłowości postawy, położenia i ułożenia płodu (fantom).		
	13. Wskazania do fetotomii oraz cesarskiego cięcia.		
	14. Zatrzymanie łożyska - etiologia, diagnostyka, postępowanie.		
	15. Postępowanie w przypadku wypadnięcia pochwy, pęcherza moczowego oraz macicy.		
Realizowane efekty uczenia się		PPI_W1-W2, PPI_U1-U2, PPI_K1-K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie na ocenę. Oceniana jest na bieżąco aktywność studenta podczas zajęć praktycznych.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>W. Baier, F. Schaetz: Położnictwo weterynaryjne: PWRiL 1976</i>
	<i>A. Max: Koty-położnictwo i rozród. Galaktyka 2010</i>
	<i>A. Dubiel: Rozród Psów. UP Wrocław 2010</i>
	<i>R. Kozdrowski: Fizjologia i patologia rozrodu klaczy. PWRiL 2020</i>
	<i>G. Dejneka: Poporodowe choroby macicy u bydła. Elamed 2018</i>
Uzupełniająca	<i>Medycyna Weterynaryjna, Życie Weterynaryjne</i>
	<i>publikacje naukowe prowadzącego przedmiot</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	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	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	15	godz.	0,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Toksykologia rozrodu i rozwoju zwierząt

Wymiar ECTS	1
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu biochemii, fizjologii, endokrynologii i podstaw rozrodu zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

TOK_W1	czynniki środowiskowe zaburzające funkcje endokrynne i opisuje mechanizm ich działania oraz metabolizm, wymienia źródła ekspozycji na ksenobiotyki.	ZOO2_W4	RZ
TOK_W2	oddziaływanie hormonalnie aktywnych czynników środowiska na funkcje układu rozrodczego samicy i samca oraz przebieg ciąży i rozwój zarodka u zwierząt.	ZOO2_W4	RZ
TOK_W3	wpływ toksykantów na czynność tarczycy i konsekwencje w rozwoju organizmu zwierząt.	ZOO2_W4	RZ
TOK_W4	wpływ rakotwórczy ksenobiotyków.	ZOO2_W4	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

TOK_U1	analizować i oceniać skład środków stosowanych w produkcji zwierzęcej i roślinnej pod względem zawartości ksenobiotyków i ich oddziaływania na funkcje endokrynne.	ZOO2_U07	RZ
--------	--	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

TOK_K1	przewidywania zagrożeń wynikających ze stosowania produktów zawierających toksykanty i sposobów ich utylizacji.	ZOO2_K04	RZ
TOK_K2	wykazywania odpowiedzialność za środowisko poprzez świadomy wybór i racjonalne wykorzystywanie osiągnięć cywilizacyjnych.	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Charakterystyka i mechanizm działania związków zaburzających funkcje endokrynne (endocrine disruptors)
	Metabolizm związków toksycznych.
	Wpływ ksenobiotyków na funkcjonowanie układu rozrodczego.
	Hormonalnie aktywne czynniki środowiska a przebieg ciąży i rozwój zarodka.
	Oddziaływanie hormonalnie aktywnych czynników środowiskowych na czynność tarczycy i konsekwencje w rozwoju.
	Efekt rakotwórczy toksykantów w układzie rozrodczym.

Realizowane efekty uczenia się	TOK_W1, TOK_W2, TOK_W3, TOK_W4, TOK_U1, TOK_K1, TOK_K2
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	0 godz.
--	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i	
-----------------------------------	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i	
-----------------------------------	--

Literatura:

Podstawowa	1. „Nasza skradziona przyszłość”. Calborn T., Dumanoski D., Peterson-Myers J. Przekład: Piotr Jędrusik. Amber (1997) 2. „Podstawy toksykologii”. Praca zbiorowa pod red. JK. Piotrowskiego. Wydawnictwo Naukowe PWN (2017) 3. „Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne”. SE. Manahan. Wydawnictwo Naukowe PWN (2018)
------------	--

Uzupełniająca	1. Katarzyńska-Banasik D, Kozubek A, Grzesiak M, Sechman A. (2021). " Effects of silver nanoparticles on proliferation and apoptosis in granulosa cells of chicken preovulatory follicles: an in vitro study". <i>Animals (Basel)</i> . 11(6):1652. 2. Kozubek A, Katarzyńska-Banasik D, Grzegorzewska AK, Kowalik K, Hrabia A, Sechman A. (2020). „Nitrophenols are negative modulators of steroidogenesis in preovulatory follicles of the hen (<i>Gallus domesticus</i>) ovary: An in vitro and in vivo study". <i>Theriogenology</i> . 157:162-175. 3. Sechman A., Batoryna M., Antos PA., Hrabia A. (2016). "Effects of PCB 126 and PCB 153 on secretion of steroid hormones and mRNA expression of steroidogenic genes (STAR, HSD3B, CYP19A1) and estrogen receptors (ERα, ERβ) in prehierarchical chicken ovarian follicles". <i>Toxicol. Lett.</i> , 264:29-37.
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:	
---------------------------------------	--

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:	wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia		0	godz.	0	ECTS*
praca własna		7	godz.	0,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rozród ptaków w aspekcie biologicznym i hodowlanym

Wymiar ECTS	3
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z zakresu anatomii, fizjologii, embriologii oraz hodowli ptaków domowych.

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

RPH_W1	behawior rozrodczy ptaków grzebiących i wodnych oraz metody wspomagania rozrodu ptaków	ZOO2_W04	RZ
RPH_W2	wymagania technologiczne i środowiskowe niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia rozwoju embionalnego kury w warunkach laboratoryjnych i produkcyjnych	ZOO2_W09	RZ
RPH_W3	zasady prowadzenia stad reprodukcyjnych i biotechniki rozrodu różnych gatunków ptaków grzebiących i wodnych.	ZOO2_W06	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

RPH_U1	zaplanować i wybrać system reprodukcji stad oraz pracę zakładu wylęgu drobiu i ocenić wyniki reprodukcyjne stad ptaków domowych	ZOO2_U03	RZ
RPH_U2	rozpoznać fazę rozwojową zarodka kurzego, wykonać test penetracji plemników <i>in vitro</i>	ZOO2_U02	RZ
RPH_U3	przeprowadzić sztuczną inkubację zarodka kury w warunkach laboratoryjnych i zinterpretować jej wyniki	ZOO2_U08	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

RPH_K1	ukierunkowanego na rozród ptaków dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	ZOO2_K01	RZ
RPH_K2	oceniania etycznych aspektów zastosowania nowych rozwiązań na różnych etapach rozrodu ptaków w warunkach laboratoryjnych i produkcyjnych	ZOO2_K04	RZ

RPH_K3	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem reprodukcyjnym ptaków i jest świadom konieczności dokonywania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik w rozrodzie	ZOO2_K05	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Behawior rozrodczy ptaków. Kwoczenie i jego kontrola		
	Magazynowanie plemników w jajowodzie samic. Kanaliki przechowujące plemniki		
	Wspomagany rozród ptaków. Nowoczesne metody oceny płodności		
	Nasienie ptaków- przechowywanie w stanie płynnym i kriokonserwacja		
	Metody zapłodnienia <i>in vitro</i> i hodowli zarodków <i>in vitro</i> oraz tworzenia ptasich chimer i ptaków transgenetycznych.		
	Teoretyczne założenia techniki inkubacji jaj ptaków i jej modyfikacje (m.in. seksowanie zarodków, wylęg piskląt „w kurniku”).		
	Monitorowanie przebiegu rozwoju zarodkowego i wykluwania oraz zabiegi okołolęgowe		
Realizowane efekty uczenia się		RPH_W1,RPH_W2,RPH_W3,RPH_K1, RPH_K2, RPH_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na pytania obejmujące najważniejsze zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na połowę pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		20	godz.
Tematyka zajęć	Obserwacje behawioru rozrodczego w stadkach gęsi. Analiza wyników reprodukcyjnych gęsi na podstawie dokumentacji hodowlanej i zapisu monitoringu		
	Pozyskiwanie ejakulatów od kogutów. Zastosowanie test penetracji plemników <i>in vitro</i> do analizy zdolności reprodukcyjnej ptaków		
	Zakładanie i kontrola przebiegu sztucznych lęgów kury domowej w warunkach laboratoryjnych. Wykonanie iniekcji typu „in ovo feeding”. Obserwacja behawioru piskląt podczas wykluwania i metody jego analiza. Analiza embriopatologiczna		
	Zakładanie hodowli zarodków <i>in vitro</i> i w skorupach zastępczych		
Współczone metody organizacji pracy i zarządzania produkcją jaj wylęgowych na fermach drobiu grzebiącego i wodnego w warunkach terenowych (ćwiczenia terenowe w Zakładzie Wylęgu Drobiu)			
Realizowane efekty uczenia się		RPH_U1,RPH_U2,RPH_WU,RPH_K1,RPH_K2, RPH_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy odpowiedzieć pozytywnie na połowę pytań kolokwium zaliczeniowego; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 40%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	Editors: Colin Scanes, Sami Dridi. 2021. Sturkie's Avian Physiology 7th Edition. Academic Press, 2021. Hardcover ISBN: 9780128197707 eBook ISBN: 9780323853514 Borzemska W. Patologia lęgów i okresu okołowylęgowego. w „Choroby drobiu” , praca zbiorowa pod redakcją M. Mazurkiewicza.Wyd. AR we Wrocławiu 2005 Hocking P. M. Biology of breeding poultry. Poult. Sci.Symp. Ser. CAB Inter.2009.		

Uzupełniająca	Saeed M., Babazadeh D., Naveed M., Alagawan, M., Abd El Hack M. E., Arain M. A., Chao S. 2019. <i>In ovo delivery of various biological supplements, vaccines and drugs in poultry: current knowledge. Journal of the Science of Food and Agriculture</i> , 99(8), 3727-3739. doi:10.1002/jsfa.9593
	Gumułka M., Rozenboim I. 2015. <i>Breeding period – associated changes in semen quality, concentrations of LH, PRL, gonadal steroid and thyroid hormones in domestic goose ganders (Anser anser f. domesticus). Animal Reproduction Science</i> , 154: 166- 175.
	Gumułka M., Rozenboim I. 2013. <i>Mating activity of domestic geese ganders (Anser anser f. domesticus) during breeding period in relation to age, testosterone and thyroid hormones. Animal Reproduction Science</i> , 142: 183– 190.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		39	godz.	1,6	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	20	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*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika spec., biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SEM_W1	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01	RZ
SEM_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań	ZOO2_W02	RZ
SEM_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej	ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SEM_U1	przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna eksperyment naukowy w ramach studiowanego kierunku i merytorycznie interpretować uzyskane wyniki	ZOO2_U01	RZ
SEM_U2	posiadać umiejętność korzystania z danych literaturowych oraz baz internetowych związanych z profilem studiów i tworzoną pracą magisterską	ZOO2_U12	RZ
SEM_U3	precyzyjni+A70e porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, korzystać ze zrozumieniem z literatury naukowej	ZOO2_U12	RZ

SEM_U4	przygotować prezentację multimedialną lub wystąpienie ustne w celu zreferowania wybranego zagadnienia z zakresu tematyki pracy magisterskiej; umieć dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej jak również jej celowość	ZOO2_U15	RZ
--------	--	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	ciągłego dokształcania się i wzbogacania swojej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
SEM_K2	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ
SEM_K3	przestrzegania zasad etycznych w przeprowadzaniu eksperymentów naukowych oraz podczas przygotowania przygotowania manuskryptu pracy dyplomowej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Seminarium		30	godz.
Tematyka zajęć	Szczegółowe omówienie zasad redagowania i tworzenia poszczególnych rozdziałów pracy: układ i forma pracy (strona tytułowa, słowa kluczowe, streszczenie, spis treści, przegląd literatury, hipoteza i cel badawczy, materiały i metody, wyniki, dyskusja, podsumowanie i wnioski, spis literatury) Zasady przygotowania streszczenia pracy oraz niezbędnych załączników do pracy: karta pracy, oświadczenie autora, umowa licencji niewyłącznej i wyłącznej Przedstawienie zasad cytowania literatury (schematy cytowania publikacji, sposób sporządzania spisu bibliografii w pracy magisterskiej) Metody prezentacji uzyskanych wyników w formie tabelarycznej i graficznej (przedstawienie najważniejszych zasad dotyczących prac naukowych) Przygotowanie przez studentów prezentacji ustnych obejmujących poszczególne rozdziały pracy (strona tytułowa i spis treści, wstęp, materiały i metody, wyniki, wnioski i literatura) - prześledzenie procesu nowstawania manuskryptu pracy		
Realizowane efekty uczenia się	SEM_W1-W3; SEM_U1-U4; SEM_K1-K3		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	W celu uzyskania oceny pozytywnej, student jest zobowiązany do przygotowania prezentacji multimedialnej i publicznie ją wygłosić (dotyczącą najnowszych badań z zakresu zootechniki oraz zawierającą założenia i poszczególne elementy pracy magisterskiej). Forma i treść prezentacji, jak również udział w dyskusji w trakcie seminarium są oceniane przez prowadzącego zajęcia.
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisanie prac albo technika pisanie po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 2000. 2. Gambarelli G., Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 1998. 3. Weiner J. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000
Uzupełniająca	Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U.1994 Nr 24 poz. 83 (z późniejszymi zmianami); Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów, 2.11.2006r. (Dz.U. Nr 224, poz. 1634 z późn. zm.); Zarządzenie Rektora UR Nr 2/2010 z dn. 22.01.2010r. Publikacje naukowe prowadzącego zajęcia oraz prace dyplomowe studentów. Regulamin studiów UR Kraków (Praca dyplomowa)

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	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	40	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Egzamin dyplomowy magisterski

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza, umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne z zakresu realizowanego programu studiów t.j pozytywne zaliczenie wszystkich przedmiotów określonych w programie studiów; ponadto złożenie pracy magisterskiej oraz pozytywne recenzje pracy</i>

Kierunek studiów:

zootechnika specjalność biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

EGZ_W1	pelen zakres efektów uczenia się z zakresu wiedzy wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	ZOO2_W01, ZOO2_W02, ZOO2_W03, ZOO2_W04, ZOO2_W05, ZOO2_W06, ZOO2_W07, ZOO2_W08, ZOO2_W09, ZOO2_W10, ZOO2_W11	RZ
--------	---	--	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

EGZ_U1	wykorzystać umiejętności z pełnego zakresu efektów uczenia się z zakresu umiejętności wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	Z002_U01, Z002_U02, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U05, Z002_U06, Z002_U07, Z002_U08, Z002_U09, Z002_U10, Z002_U11, Z002_U12, Z002_U13, Z002_U14, Z002_U15	RZ
--------	---	--	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

EGZ_K1	realizowania pełnego zakresu efektów uczenia się z zakresu kompetencji społecznych wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	Z002_K01, Z002_K02, Z002_K03, Z002_K04, Z002_K05, Z002_K06	RZ
--------	--	---	----

Treści nauczania:

		0 godz.
Realizowane efekty uczenia się	EGZ_W1, EGZ_U1, EGZ_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin dyplomowy magisterski jest egzaminem ustnym składanym przed trzyosobową Komisją powołaną przez Dziekana, w terminie do końca 3. semestru studiów. W skład Komisji wchodzi Dziekan, Prodziekan lub samodzielny pracownik badawczo-dydaktyczny jako przewodniczący Komisji oraz Promotor i Recenzent pracy dyplomowej. Przedmiotem egzaminu jest prezentacja pracy magisterskiej i weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla II stopnia studiów kierunku zootechnika. Ocena egzaminu dyplomowego stanowi średnią arytmetyczną z ocen wszystkich zagadnień objętych zakresem egzaminu, przy czym co najmniej 2/3 ocen stanowić muszą oceny pozytywne.</i>	
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Literatura określona w sylabusach przedmiotów egzaminacyjnych
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	0	godz.	0,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	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	50	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Statystyka matematyczna

Wymiar ECTS	4
Status	przedmiot obowiązkowy podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu rachunku prawdopodobieństwa na poziomie szkoły średniej

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
STA_W1	metody statystyki matematycznej	ZOO2_W02	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
STA_U1	opracować statystycznie i zinterpretować uzyskane wyniki, wykorzystując narzędzia informatyczne i zasoby literatury	ZOO2_U01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
STA_K1	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
Tematyka zajęć	Elementy rachunku prawdopodobieństwa+B46twa: przestrzeń zdarzeń elementarnych, definicja i własności prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo całkowite	
	Zmienna losowa ciągła, rozkład zmiennej losowej, dystrybuanta oraz parametry rozkładu	
	Przykładowe rozkłady zmiennych losowych: normalny, t-Studenta, F-Snedecora, chi-kwadrat	
	Miary tendencji centralnej - średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, mediana, wartość modalna i ich własności	
	Miary zróżnicowania - odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp	
	Miary asymetrii oraz skośności	
	Metody estymacji: definicja estymatora, metody wyznaczania estymatorów, przedziały ufności dla średniej, różnicy średnich dwóch populacji, wariancji, odchylenia standardowego, prawdopodobieństwa sukcesu, różnicy prawdopodobieństwa sukcesu w dwóch populacjach	

Weryfikacja hipotez statystycznych: test statystyczny, hipoteza statystyczna, rodzaje testów i hipotez, błędy związane z testowaniem hipotez, testy istotności dla średniej, średnich w dwóch populacjach, wariancji, wariancji w dwóch populacjach, prawdopodobieństwa sukcesu w jednej i dwóch populacjach

Modele liniowe

Realizowane efekty uczenia się	STA_W1, STA_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin w formie odpowiedzi pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić ponad 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 55%.</i>

Ćwiczenia laboratoryjne	30	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Elementy rachunku prawdopodobieństwa: przestrzeń zdarzeń elementarnych, definicja i własności prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo całkowite
	Zmienna losowa ciągła, standaryzowany rozkład normalny
	Miary tendencji centralnej - średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, mediana, wartość modalna i ich własności
	Miary zróżnicowania - odchylenie standardowe, współczynnik zmienności
	Miary asymetrii oraz skośności
	Estymacja przedziałowa: przedziały ufności dla średniej, różnicy średnich dwóch populacji, wariancji, odchylenia standardowego, prawdopodobieństwa sukcesu, różnicy prawdopodobieństwa sukcesu w dwóch populacjach
	Testy istotności dla średnich, wariancji i prawdopodobieństwa sukcesu
	Obliczenia wykonywane z wykorzystaniem pakietu statystycznego SAS

Realizowane efekty uczenia się	STA_W1, STA_U1, STA_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Na ocenę pozytywną należy prawidłowo odpowiedzieć na ponad 50% pytań kolokwiiów zaliczeniowych; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 45%.</i>

Seminarium	godz.
-------------------	--------------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>A. Łomnicki. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003.</i> <i>R. Kala. Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2009.</i> <i>W. Olech, M. Wieczorek. Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym.</i>
Uzupełniająca	https://support.sas.com/en/software/enterprise-guide-support.html <i>T. Strabel, S. Mucha. Warsztaty statystyczne SAS : materiały do zajęć. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. 2011.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	51	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	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	49	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Biotechniki rozrodu zwierząt gospodarskich

Wymiar ECTS	4
Status	przedmiot obowiązkowy podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu rozrodu zwierząt i biologii komórki

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu Anatomii i Genomiki Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

BRZG_W1	w pogłębionym stopniu zagadnienia biologii i biotechnologii rozrodu zwierząt; metody pozaustrojowej produkcji zarodków i mikromanipulacji na gametach i zarodkach; metody badawcze stosowane w embriologii eksperymentalnej z udziałem zwierzęcych organizmów modelowych	ZOO2 W04	RZ
BRZG_W2	najważniejsze osiągnięcia w zakresie biotechnik rozrodu wspomaganego zwierząt gospodarskich, rozumie ich znaczenie	ZOO2 W04	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

BRZG_U1	stosować metody biotechnologii rozrodu, posłużyć się mikroskopią świetlną i fluorescencyjną do analizy jakości gamet i zarodków, cenić możliwości i ograniczenia praktycznego wykorzystania biotechnik wspomaganego rozrodu w hodowli zwierząt, badaniach poznawczych i biomedycznych	ZOO2 U02	RZ
BRZG_U2	samodzielnie wyszukiwać i umiejętnie wykorzystać literaturę przedmiotu, przygotować i wygłosić prezentację na wybrany/proponowany temat, wziąć udział w dyskusji	ZOO2 U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

BRZG_K1	ukierunkowanego dokształcania się i samokształcenia oraz wdrażania do praktyki posiadanej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
BRZG_K2	ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe i przestrzegania zasad etycznych	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
Biotechnologia rozrodu zwierząt gospodarskich - rozwój badań		

Tematyka zajęć	Metody pozyskiwania i dojrzewania in vitro oocytów zwierząt gospodarskich
	Metody zapłodnienia in vitro oocytów zwierząt gospodarskich
	Klonowanie zarodkowe i somatyczne ssaków
	Mikromanipulacje na gametach i zarodkach ssaków
	Biotechnologia w rozrodzie bydła i małych przeżuwaczy
	Biotechnologia w rozrodzie koni
	Świna domowa jako organizm modelowy w badaniach biomedycznych
	Manipulacje na gametach i zarodkach ptaków
Biotechnologia rozrodu w ochronie gatunków zagrożonych wyginięciem	
Realizowane efekty uczenia się	BRZG_W1-W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin ustny (lub w formie testu jednokrotnego wyboru/lub półotwartego); Udział oceny z egzaminu stanowi 50% oceny końcowej
Ćwiczenia laboratoryjne	
30 godz.	
Tematyka zajęć	Organizacja pracy w laboratorium embriologii eksperymentalnej
	Komputerowe systemy oceny nasienia zwierząt gospodarskich
	Pozyskiwanie oocytów z izolowanych jajników zwierząt gospodarskich (bydła, świń i/lub koni) i ich ocena
	Zapłodnienie in vitro oocytów zwierząt gospodarskich metodą "standardową", przygotowanie gamet, kapacytacja plemników
	Zapłodnienie in vitro wspomagane mikrochirurgicznie
	Systemy hodowli zarodków, morfokinezyka zarodków
	Wybrane metody oceny gamet i zarodków
	Metody kriokonserwacji oocytów i zarodków zwierząt gospodarskich
	Transplantacja zarodków na przykładzie koni
	Diagnostyka pre- i postimplantacyjna u zwierząt gospodarskich
	Czytanie i interpretacja USG ginekologiczno-położniczego u zwierząt gospodarskich
	Komórki macierzyste i ich zastosowanie w embriologii eksperymentalnej
	Tworzenie biobanków rezerw genetycznych ras i gatunków zwierząt gospodarskich
	Najnowsze osiągnięcia embriologii eksperymentalnej zwierząt gospodarskich - problemy, nadzieje i zagrożenia - panel dyskusyjny; prezentacje studentów w oparciu o samodzielnie zebraną literaturę przedmiotu
	Najnowsze osiągnięcia embriologii eksperymentalnej zwierząt gospodarskich - problemy, nadzieje i zagrożenia - panel dyskusyjny; prezentacje studentów w oparciu o samodzielnie zebraną literaturę przedmiotu
(Kolejność ćwiczeń może ulec zmianie, zależnie od dostępności materiału koniecznego do realizacji poszczególnych tematów)	
Realizowane efekty uczenia się	BRZG_U1-U2; BRZG_K1-K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie ustnej (lub testu jednokrotnego wyboru/lub półotwartego); Ocena z zaliczenia ćwiczeń stanowi 50% oceny końcowej
Seminarium	
godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Zwierzchowski L., Jaszczak K.: Modliński J. Biotechnologia Zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.</i>
	<i>Bielański A, Tischner M.: Biotechnologia rozrodu zwierząt udomowionych. Wyd. Drukrol, 1997.</i>
	<i>Kurpisz M. (praca zbiorowa): Molekularne podstawy rozrodczości człowieka i innych ssaków. Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań, (2002)</i>
Uzupełniająca	<i>Smorąg Z., Słomski R., Cierpka L. (red.): Biotechnologiczne i medyczne podstawy ksenotransplantacji. Wydanie II, rozszerzone, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 2013</i>
	<i>Publikacje naukowe wykładowców w zakresie omawianych zagadnień</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	51	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	4	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	49	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Inżynieria genetyczna

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu biologii komórki i biochemii ogólnej, podstaw genetyki ogólnej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
INZ_W1	budowę i funkcję kwasów nukleinowych oraz ich właściwości fizyczne i chemiczne, objaśnia przebieg procesów komórkowych związanych z syntezą i degradacją DNA i RNA	ZOO2_W03	RZ
INZ_W2	funkcje i własności najważniejszych enzymów mających zastosowanie w inżynierii genetycznej (polimazy, nukleazy, ligazy, enzymy modyfikujące końce fragmentów DNA)	ZOO2_W03	RZ
INZ_W3	metody klonowania DNA w różnych typach wektorów; wyjaśnia sposoby zastosowania techniki klonowania DNA w inżynierii genetycznej	ZOO2_W03	RZ
INZ_W4	znaczenie genetycznych i fizycznych map genomów; opisuje metody stosowane w mapowaniu i sekwencjonowaniu genomów;	ZOO2_W03	RZ
INZ_W5	metody wykorzystywane w analizie DNA i RNA (Southern blot, northern blot, PCR, RT-PCR, qPCR) oraz sposoby wykorzystania poznanych metod analitycznych w badaniach naukowych	ZOO2_W03	RZ
INZ_W6	proces interferencji RNA; metody transfekcji komórek oraz znaczenie miRNA i siRNA w wyciszaniu genów	ZOO2_W03	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
INZ_U1	przeprowadzić izolację całkowitego RNA z tkanek zwierzęcych; ocenia jakość wyizolowanego RNA i wyznacza stężenie RNA w próbce	ZOO2_U02	RZ
INZ_U2	przeprowadzić analizę restrykcyjną plazmidowego DNA; na podstawie uzyskanych wyników opracować wzór restrykcyjny wektora plazmidowego; przeprowadzić rekombinację DNA in vitro i transformację bakterii	ZOO2_U02	RZ

INZ_U3	przeprowadzić analizę PCR; określić wpływ poszczególnych czynników fizycznych i chemicznych na wydajność reakcji PCR	ZOO2_U02	RZ
INZ_U4	zastosować technikę odwrotnej transkrypcji w celu uzyskania cDNA z mRNA; badać ekspresję genu posługując się techniką real-time qPCR	ZOO2_U02	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

INZ_K1	uczenia się i ciągłego dokształcania przez całe życie	ZOO2_K01	RZ
INZ_K2	oceny ryzyka i skutków wykonywanych analiz laboratoryjnych i efektów swojej pracy zawodowej	ZOO2_K04	RZ
INZ_K3	stosowania zasad etycznych w badaniach z zakresu inżynierii genetycznej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
----------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Przypomnienie podstawowych pojęć inżynierii genetycznej. Fizyczne i chemiczne właściwości kwasów nukleinowych.
	Enzymy modyfikujące DNA i RNA: polimerazy DNA i RNA, nukleazy (w tym enzymy restrykcyjne), enzymy modyfikujące końce fragmentów DNA, ligazy.
	Wektory plazmidowe, fagowe, kosmidowe i chromosomowe oraz ich zastosowanie w klonowaniu molekularnym.
	Hybrydyzacja kwasów nukleinowych; metody Southern blot, northern blot i slot-blot oraz ich zastosowanie w pracach laboratoryjnych
	Metoda PCR - odmiany oraz zastosowanie w inżynierii genetycznej; RT-PCR i Real-time PCR - zastosowanie w badaniu ekspresji genów
	Genetyczne i fizyczne mapy genomów i ich wykorzystanie. Metody sekwencjonowania DNA (terminacji łańcucha, chemicznej degradacji, NGS). Składanie poszczególnych fragmentów sekwencji DNA..
	Transfekcja komórek eukariotycznych. Transfekcja stabilna i przejściowa. Rola transfekcji w analizie ekspresji genów; interferencja RNA - wyciszanie ekspresji genu.

Realizowane efekty uczenia się	INZ_W1-W6, INZ_K1-K3
--------------------------------	----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczeniew formie testu obejmującego zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	15	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Zapoznanie z pracą w laboratorium. Budowa i funkcja RNA. Izolacja całkowitego RNA z tkanek zwierzęcych. Analiza jakości wyizolowanego RNA Analiza restrykcyjna plazmidowego DNA. Restrykcja DNA z wykorzystaniem różnych enzymów restrykcyjnych. Elektroforeza agarozowa uzyskanych fragmentów i analiza wzoru restrykcyjnego w odniesieniu do wzorca wielkości DNA. Klonowanie DNA w wektorze plazmidowym. Optymalizacja reakcji PCR. Określenie wpływu poszczególnych składników mieszaniny reakcyjnej, tj.: składu buforu reakcyjnego, stężenia jonów magnezu, dNTPs oraz ilości matrycy DNA na wydajność amplifikacji. Real-time PCR, zasada metody i zastosowanie w inżynierii genetycznej; wykonanie oznaczenia ekspresji genu
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	INZ_U1-W4, INZ_K1-K3
--------------------------------	----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia i odpowiedzieć na pytania kolokwium zaliczeniowych; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 40%.
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka	nie dotyczy
----------	-------------

tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	<i>nie dotyczy</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>nie dotyczy</i>

Literatura:

Podstawowa	1. P.C. Turner i inni, „Biologia molekularna – krótkie wykłady”, PWN, 2011. 2. Z. Nowak, J. Gruszczyńska, „Wybrane techniki i metody analizy DNA”, Wydawnictwo SGGW, 2007 3. T.A. Brown, „Genomy” Red. Piotr Węgleński, PWN 2019
Uzupełniająca	1. M. Bugno, H. Rokita, „Podstawowe techniki biologii molekularnej i biotechnologii”, IBM UJ, Kraków 1999 2. H. Fletcher, I. Hickey "Krótkie wykłady Genetyka", PWN, 2021 3. Publikacje naukowe prowadzących zajęcia.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	17	godz.	0,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Proekologiczne metody chowu zwierząt gospodarskich

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu metod konwencjonalnego chowu zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PRO_W1	regulacje prawne, podstawowe definicje z zakresu produkcji bezpiecznej żywności, certyfikowanej żywności ekologicznej	ZOO2_W05, ZOO2_W06	RZ
PRO_W2	schemat funkcjonowania rolnictwa ekologicznego w Unii Europejskiej	ZOO2_W05, ZOO2_W06, ZOO2_W07 ZOO2_W08	RZ
PRO_W3	znaczenie prowadzenia działalności w obszarze rolnictwa ekologicznego dla zachowania bioróżnorodności, poprawy poziomu dobrostanu zwierząt, ochrony środowiska	ZOO2_W05, ZOO2_W06	RZ
PRO_W4	zasady ekologicznego żywienia zwierząt	ZOO2_W07, ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PRO_U1	określać wpływ różnych metod chowu zwierząt gospodarskich na środowisko	ZOO2_U04, ZOO2_U11, ZOO2_U12	RZ
PRO_U2	charakteryzować rolę rolnictwa ekologicznego w utrzymaniu bioróżnorodności	ZOO2_U12	RZ
PRO_U3	określać poziom dobrostanu zwierząt utrzymywanych w zróżnicowanych warunkach gospodarst ekologicznych	ZOO2_U04, ZOO2_U07	RZ
PRO_U4	zaplanować produkcję w warunkach gospodarstwa ekologicznego utrzymującego zwierzęta	ZOO2_U04, ZOO2_U09	RZ

PRO_U5	identyfikować na rynku produkty żywnościowe pochodzenia zwierzęcego pochodzące z certyfikowanych gospodarstw ekologicznych i określić dlaczego dany produkt został oznaczony logotypem rolnictwa ekologicznego UE oraz gdzie został wytworzony	ZOO2_U04, ZOO2_U05	RZ
PRO_U6	stosować żywienie zwierząt zgodne z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848	ZOO2_U09, ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRO_K1	podejmowania aktywności prowadzących do zmniejszenia skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt	ZOO2_K04	RZ
PRO_K2	podejmowania odpowiedzialności za dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K05	RZ
PRO_K3	pracy w zespole, przyjmowania różnorodnych ról - w tym kierowniczych, w celu ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Termin „proekologiczny”, rolnictwo organiczne - definicje, zasady i uwarunkowania prawne, statystyki, oczekiwania konsumentów		
	Cechy określające jakość produktów pochodzenia zwierzęcego (zdrowotność, atrakcyjność sensoryczna, dyspozycyjność) a produkty pochodzące z certyfikowanych gospodarstw ekologicznych		
	Europejski Zielony Ład a dobrostan zwierząt gospodarskich, zachowanie bioróżnorodności oraz zmniejszenie śladu środowiskowego związanego z systemem żywnościowym w UE		
	Produkcja i charakterystyka pasz ekologicznych		
	Zasady ekologicznego żywienia zwierząt		
	Chów i hodowla bydła metodami proekologicznymi		
	Związek intensywnej produkcji drobiarskiej z dobrostanem ptaków. Zasady ekologicznej i proekologicznej (produkty certyfikowane, chów na wybiegach, założenia Ekoschematu) produkcji mięsa drobiowego i jaj konsumpcyjnych.		
	Wykorzystanie rodzimych ras drobiu w chowie ekologicznym		
	Jakość produktów drobiarskich pozyskiwanych metodami proekologicznymi		
Realizowane efekty uczenia się		PRO_W1, PRO_W2, PRO_W3, PRO_W4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie – test wyboru. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.	

Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Ekstensywny chów świń i produkcja wysokojakościowej wieprzowiny na przykładzie Hiszpanii i Wielkiej Brytanii – analiza publikacji naukowych i popularno-naukowych		
	Wpływ produkcji zwierzęcej na zmiany klimatu – krytyczna analiza kontrastujących z sobą doniesień naukowych i materiałów dostępnych w sieci Internet		
	Studium przypadku - Ocena dobrostanu świń rosnących z wykorzystaniem protokołu Welfare Quality		
	Metody chowu zwierząt gospodarskich w opinii publicznej – inicjatywa End the Cage Age		
	Przegląd literatury na temat wpływu różnych sposobów żywienia zwierząt na klimat, zanieczyszczenie powietrza, uwalnianie zanieczyszczeń do środowiska. Nowe, proekologiczne trendy w żywieniu zwierząt		
	GMO - plusy i minusy - dyskusja. Przygotowanie prezentacji w grupach na podane tematy przy wykorzystaniu literatury naukowej i popularnonaukowej		
	Prezentacja materiałów przygotowanych przez studentów oraz dyskusja		
	Znaczenie możliwości swobodnego poruszania się, dostępu do ściółki i elementów niwelujących agresję i nudę (wzbogacenie środowiska) dla komfortu bytowego i uzyskiwanych wyników produkcyjnych zwierząt gospodarskich - przegląd doniesień naukowych i ich interpretacja		
	Ekstensywne użytkowanie małych przeżuwaczy		
	Produkcja owczarska w aspekcie rozwoju zrównoważonego		
	Proekologiczne użytkowanie owiec i kóz jako forma aktywizacji społeczeństwa i regionów		
	Środowiskowe uwarunkowania ekologicznego chowu bydła		

Oplacalność produkcji ekologicznej - kalkulacja dochodów, źródła wsparcia finansowego procesu przekształcania gospodarstwa

Zachowanie się konsumentów na rynku żywności ekologicznej - znaczenie produktów ekologicznych w żywieniu człowieka, poziom cen, rynki zbytu

Przygotowanie projektów fermy drobiu kierunku nieśnego lub mięsnego zgodnie z przepisami rolnictwa ekologicznego

Opracowanie sposobów użytkowania/żywienia różnych gatunków drobiu w warunkach chowu ekologicznego

Ocena jakości jaj pochodzących z różnych systemów utrzymania kur nieśnych (ekologiczny, ściółkowy, klatkowy)

Realizowane efekty uczenia się	PRO_U1, PRO_U2, PRO_U3, PRO_U4, PRO_U5, PRO_U6, PRO_K1, PRO_K2, PRO_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie – test wyboru. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.

Seminarium **0** **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Szyndler-Nędza Magdalena, Nowicki Jacek. <i>Produkcja wysokiej jakości produktów wieprzowych w Hiszpanii</i>, w: <i>Ewaluacja funkcjonalności produkcji żywności o chronionych - nazwie pochodzenia i oznaczeniu geograficznym, w tym produktów regionalnych na przykładzie Hiszpanii i Polski</i> / Krawczyk Wojciech, Pawłowska Joanna (red.), Kraków, Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, 2018, s.9-30, ISBN 978-83-7607-320-0 Kaczor A. <i>Ekologiczny chów bydła</i>, wyd. Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy. 2006; <i>Broszury Upowszechnieniowe</i>, Instytut Zootechniki; nr 10/2006) <i>Rolnictwo ekologiczne: od producenta do konsumenta</i>. Red. Urszula Sołtysiak. Warszawa, Stowarzyszenie Ekoland; Hude: Stiftung Leben & Umwelt, 1995.
Uzupełniająca	<i>Dobrostan świń a warunki ich utrzymania: monografia pod red. Jacka Walczaka</i>]. wyd. Instytut Zootechniki, 2005. Zwolak, Lucyna. <i>Proekologiczne technologie produkcji trzody chlewnej</i>. Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Koszalinie. ODR Koszalin, 2001.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	49	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	30	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Tradycyjne i regionalne produkty pochodzenia zwierzęcego

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

TRP_W1	znaczenie prozdrowotne produktów pochodzenia zwierzęcego	ZOO2_W08	RZ
TRP_W2	istotność/ważność dla konsumentów przeprowadzenia oceny produktów pochodzenia zwierzęcego	ZOO2_W03	RZ
TRP_W3	wykorzystanie nowoczesnych metod opartych o technologie analizy DNA pod kątem identyfikacji produktów	ZOO2_W03	RZ
TRP_W4	aktualne uwarunkowania prawne i dyrektywy np.. Farm2Fork oraz znaczenie ras rodzimych	ZOO2_W03	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

TRP_U1	zaplanować i przeprowadzić samodzielnie analizę wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego	ZOO2_U01	RZ
TRP_U2	zinterpretować wyniki analizy przy wykorzystaniu materiału biologicznego np.. DNA	ZOO2_U02	RZ
TRP_U3	opisać sposoby przechowania i pakowania i oznaczania produktów pochodzenia zwierzęcego	ZOO2_U05	RZ
TRP_U4	wykorzystywać dostępne informacje dotyczące metod oceny produktów oraz aktualne akty prawne na poziomie krajowym i europejskim	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

TRP_K1	pracy samodzielnej albo w grupie, postępowania zgodnie z przepisami BHP oraz bezpieczeństwa pracy w Laboratorium	ZOO2_K01	RZ
--------	--	----------	----

TRP_K2	systematycznej pracy nad projektami, których realizacja jest długofalowa, ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, przyjmując w nim różne role	ZOO2_K02	RZ
Treści nauczania:			
Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Produkty regionalne i tradycyjne jako element promowania produktów żywnościowych w Polsce i innych krajach Europy.		
	Systemy ochrony produktów w Unii Europejskiej.		
	Rasy rodzime zwierząt i ich znaczenie dla zachowania bioróżnorodności i ratowania zasobów genetycznych - możliwości wykorzystania.		
	Produkty regionalne i tradycyjne w aspekcie bezpieczeństwa żywności.		
	Wybrane wieprzowe produkty tradycyjne i regionalne w Unii Europejskiej.		
	Tradycyjne i regionalne produkty owczarskie.		
	Półgęski, owijunki, modziki i nie tylko. Produkty tradycyjne od drobiu.		
	Tradycyjne i regionalne potrawy wytwarzane na bazie mleka lub mięsa wołowego.		
	Tradycyjne metody utrwalania żywności.		
Realizowane efekty uczenia się		TRP_W1, TRP_W2, TRP_W3, TRP_W4, TRP_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi; udział ocen zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Analiza sensoryczna i fizykochemiczna mleka (mleko od krów rasy polskiej czerwonej)		
	Analiza sensoryczna i fizykochemiczna regionalnych produktów mlecznych (bryndza, bundz, oscypek)		
	Przygotowanie produktów mięsnych - wieprzowina, wołowina, jagnięcina - szynka, boczek, kielbasa		
	Wędzenie tradycyjne		
	Ocena organoleptyczna, ocena fizykochemiczna wędlin		
	Panel sensoryczny i wizualizacja danych		
	Innowacyjne (domowe) wyroby i ich charakterystyka		
	Identyfikacja składu i gatunkowa wyrobów mlecznych i mięsnych		
	Identyfikacja zafałszowań produktów przy pomocy metody PCR		
Realizowane efekty uczenia się		TRP_U1, TRP_U2, TRP_U3, TRP_U4, TRP_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Prace zaliczeniowe z każdego etapu analiz wykonanych podczas ćwiczeń	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Świstak, E., Bilśka, B., Stępień, A., Tuł-Krzyszczuk, A. 2013. <i>Produkty regionalne jako element budowania konkurencyjności obszarów wiejskich</i>. W: K. Krzyżanowska (red.), <i>Budowanie konkurencyjności obszarów wiejskich</i>, Wyd. SGGW, Warszawa, 139-148. Kalinowska B., Kłoczek C. Kielbasa. 2002. <i>Trzoda Chlewna</i>, 12, 106-108. Kuźnicka E., Zajączkowska K. 2009. <i>Tradycyjne wyroby regionalne z mleka owczego i koziego, jako element dziedzictwa kulturowego wsi, ochrona ich nazw, promocja produktów oraz wsparcie producentów</i>. <i>Przegląd Hodowlany</i> 11, 18-22. Bonczar G.: 2006. <i>Regionalne produkty z mleka owczego w kraju i na świecie</i>. <i>Mat. Szkol. Program aktywizacji gospodarczej i ochrony dziedzictwa Małopolskich Karpat</i>. Wyd. AR i IB PAN Kraków, 23-29. Mirek Z.: 2004. <i>Problemy ochrony różnorodności biologicznej obszarów pasterskich Polski w kontekście rozwoju zrównoważonego</i>. Wyd. IB. Praca zbiorowa pod redakcją Tomasza M. Gruszeckiego i Andrzeja Junkuszewa. <i>Rasy rodzime w ochronie przyrody i produkcji żywności prozdrowotnej</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2019. Praca zbiorowa po redakcją Tadeusza Trziszki. <i>Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław 2009. Olszewski A.: <i>Technologia przetwórstwa mięsa</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022
Uzupełniająca	Migdał W., Zając M., Walczycka M., Węsierska E., Tkaczewska J., Kulawik P., Migdał Ł. <i>Katalog tradycyjnie wędzonych produktów z surowców pochodzących od rodzimych ras zwierząt</i>. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, 2019, 36 s Migdał W., Zając M., Walczycka M., Węsierska E., Tkaczewska J., Kulawik P., Migdał Ł. <i>Wędzenie tradycyjnie produktów pochodzenia zwierzęcego - wyniki badań, punkty krytyczne, receptury</i>. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, 2019, 52 s., ISBN 978-83-930769-3-2

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	3	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		25	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Hodowla i użytkowanie zwierząt amatorskich

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu hodowli zwierząt na poziomie studiów I stopnia</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt – Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

HZA_W1	różnorodność gatunkową bezkręgowców i kręgowców utrzymywanych w hodowlach amatorskich.	ZOO2_W03	RZ
HZA_W2	zasady chowu i hodowli zwierząt amatorskich należnych do różnych grup świata zwierzęcego.	ZOO2_W05	RZ
HZA_W3	przepisy prawne dotyczące przemieszczanie zwierząt towarzyszących i związane z tym zagrożenia.	ZOO2_W11	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

HZA_U1	nabywać umiejętności hodowli zwierząt akwariowych i terrariowych.	ZOO2_U03	RZ
HZA_U2	projektować pomieszczenia dla zwierząt amatorskich, z uwzględnieniem wymagań środowiskowych.	ZOO2_U04	RZ
HZA_U3	oceniać przydatność poszczególnych gatunków zwierząt amatorskich w produkcji towarowej, wystawienniczej i hobbistycznej.	ZOO2_U03	RZ
HZA_U4	analizować rolę hodowli amatorskich oraz ogrodów zoologicznych w ochronie gatunków zagrożonych.	ZOO2_U04	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

HZA_K1	postrzegania znaczenie zwierząt amatorskich w różnych sferach życia człowieka.	ZOO2_K05	RZ
HZA_K2	świadomości zagrożeń dla środowiska wynikających z zawlekania chorób	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	30	godz.
----------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Przepisy prawne dotyczące hodowli zwierząt amatorskich. Co powinniśmy wiedzieć zanim kupimy zwierzę.
	Hodowle zwierząt bezkręgowych – stawonogi (Arthropoda)
	Hodowle zwierząt bezkręgowych – mięczaki (Mollusca)
	Utrzymanie, żywienie i pielęgnacja płazów.
	Utrzymanie, żywienie i pielęgnacja gadów
	Ekosystemy życia ryb akwariowych, systematyka wybranych rzędów i rodzin. Rodzaje i budowa akwariów, rozród ryb w warunkach kontrolowanych
	Dobór tarlaków, dymorfizm płciowy, hormonalna stymulacja rozrodu, tarliska, rozwój zarodkowy, metody inkubacji, wylęg.
	Przepiórka japońska jako najmniejszy z udomowionych gatunków drobiu walory użytkowe, ptak modelowy, chów amatorski.
	Perspektywy chowu perlic w celu produkcji mięsa
	Nieloty w polskiej zagrodzie: strusie, emu i nandu, kierunki użytkowania, chów amatorski.
	Przegląd gatunków małych ssaków amatorskich (gryzonie, zajęczaki).
	Wykorzystanie zwierząt amatorskich i laboratoryjnych w badaniach naukowych
	Gryzonie – nasi pupile i szkodniki.
	Zmiany domestykacyjne u zwierząt
	Próby udomawiania nowych gatunków ssaków.

Realizowane efekty uczenia się	ZOO2_W03, ZOO2_W05, ZOO2_W11, ZOO2_U03, ZOO2_U04, ZOO2_K05, ZOO2_K06
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin (test otwarty) obejmuje w 50% zagadnienia z wykładów i w 50% z ćwiczeń. Dla uzyskania oceny: 3,0 (dst) - student musi udzielić 55-60% prawidłowych odpowiedzi, 3,5 (pdst) - 61-70%, 4,0 (db) - 71-80%, 4,5 (pdb) - 81-90%, 5,0 (bdb) - powyżej 90% odpowiedzi prawidłowych.</i>
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	30	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Zagrożenia związane z importem zwierząt amatorskich
	Hodowle amatorskie bezkręgowców – prezentacja gatunków
	Hodowle amatorskie bezkręgowców – prezentacja gatunków
	Utrzymanie, żywienie i pielęgnacja płazów.
	Utrzymanie, żywienie i pielęgnacja gadów
	Praktyczne zasady zakładania akwarium
	Żywienie ryb, charakterystyka komponentów stosowanych w paszach, zalecenia w żywieniu wybranych gatunków ryb
	Pielęgnacja ptaków egzotycznych: zakup, odłów i transport, kwarantanna i aklimatyzacja, zabiegi stałe i okresowe
	Pomieszczenia dla ptaków – klatki i woliery. Lęgi i odchów piskląt ptaków egzotycznych
	Papugi i łuszczeniaki (ziarnojady) w hodowli amatorskiej: popularne gatunki i mutacje barwne. Hodowla gołębi rasowych i egzotycznych. Gwarek i inne miękkojady: wymagania gatunkowe i metody hodowli
	Przegląd gatunków małych ssaków amatorskich (drapieżne, owadożerne).
	Wymagania, zasady utrzymania i rozrodu gryzoni i zajęczaków
	Warunki utrzymania i rozrodu amatorskich ssaków drapieżnych i owadożernych
	Organizacja komercyjnej hodowli małych ssaków amatorskich/laboratoryjnych
	Organizacja komercyjnej hodowli małych ssaków amatorskich/laboratoryjnych

Realizowane efekty uczenia się	ZOO2_W03, ZOO2_W05, ZOO2_W11, ZOO2_U03, ZOO2_U04, ZOO2_K05, ZOO2_K06
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin (test otwarty) obejmuje w 50% zagadnienia z wykładów i w 50% z ćwiczeń. Dla uzyskania oceny: 3,0 (dst) - student musi udzielić 55-60% prawidłowych odpowiedzi, 3,5 (pdst) - 61-70%, 4,0 (db) - 71-80%, 4,5 (pdb) - 81-90%, 5,0 (bdb) - powyżej 90% odpowiedzi prawidłowych.
Seminarium	
0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	Bieniarz K., Epler P. Rozród ryb. LETTRA, Kraków, 1991. Bruins E. Encyklopedia terrarystyki. Wyd. Galaktyka, 2004. Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie oraz Inspekcja Ochrony Środowiska w Warszawie Gorazdowski M.J. Małe ssaki terraryjne. Wyd. Mulico, 2008. Heming-Vriends T., Vriends M.W. Ptaki egzotyczne. Poradnik. Wydawnictwo Solis, 2009. Juszczak W. 1987. Płazy i gady krajowe (część 1 – 3). PWN Warszawa. Kilarski W. 2007. Zarys anatomii i histologii ryb doskonałokostnych. Wydawnictwo IRŚ, Olsztyn. Mackrott H. Gołębie. Poradnik dobrego hodowcy. Wydawnictwo RM, 2010 Popek W., Górecki W., Zygmunt G. Nowoczesna hodowla ryb akwariowych. Wydawnictwo IRŚ Olsztyn, 2010. Przybyszewski C. Zwierzęta w terrarium. Wydawnictwo Glob. Szczecin 1986.
Uzupełniająca	Verhoef-Verhallen E. Encyklopedia europejskich i egzotycznych ptaków ozdobnych. Wydawnictwo BELLONA, 2006. Zwierzęta moje hobby, Praca zbiorowa. Wyd. Kluszczyński 2008.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	65	godz.	2,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	3	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	35	godz.	1,4	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zagrożenia epizootyczne w środowisku

Wymiar ECTS	1
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu przedmiotu "Fizjologia Zwierząt"; "Mikrobiologia"; "Zoohigiena"

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZAG_W1	w pogłębionym stopniu zasady zapobiegania najważniejszym chorobom zwierząt dziko i wolno żyjących wywołanych przez bakterie, wirusy i pasożyty, a tak ze chorobom odzwierzęce oraz pojęcia epizootologiczne, sytuację epizootologiczną i epidemiologiczną w Polsce	ZOO2_W05	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZAG_U1	podejmować standardowe działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom epizootycznym w środowisku; potrafi analizować sytuację epizootologiczną i epidemiologiczną, a następnie samodzielnie formułować wnioski i zalecenia dotyczące bioasekuracji	ZOO2_U04	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZAK_K1	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków wynikających z zaniedbania kontroli epizootycznej w obszarze środowiska bytowania zwierząt i ludzi;	ZOO2_K04	RZ
ZAG_K2	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z zagrożeniami epizootycznymi podczas chowu i hodowli zwierząt	ZOO2_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Epizootiologia jako nauka. Zarys epidemiologii lekarskiej i weterynaryjnej 2h		
	Aktualna sytuacja epizootologiczna i epidemiologiczna w Polsce 2h		
	Zwalczanie i monitoring wybranych chorób zakaźnych w odniesieniu do regulacji prawnych 4 h		
	Zwierzęta gospodarskie, dziko i wolkożyjące jako wektory chorób odzwierzęcych 2h		
	Omówienie wybranych chorób zakaźnych i zaraźliwych - 5h		
Realizowane efekty uczenia się		ZAG_W1, ZAG_U1, ZAG_K1, ZAG_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.	
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne			godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Seminarium			godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	Strona internetowa Inspekcji Weterynaryjnej http://www.wetgiw.gov.pl/ Kita J., Kaba J. (red.): Podstawy epidemiologii weterynaryjnej. Wyd. SGGW, Warszawa, 2008 Gliński Z., Kostro K (red.): Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz. Wyd. PWRiL, Warszawa 2011 (lub nowsze)		
Uzupełniająca	Aktualne artykuły naukowe w naukowych czasopismach branżowych Thrusfield, M. (2007) Veterinary epidemiology. 3rd Edition, Blackwell Science Ltd., Oxford		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	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	0	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	8	godz.	0,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Komputerowe wspomaganie zarządzania w zrównoważonej produkcji zwierzęcej

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>chów i hodowla zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

KWZ_W1	zasady zrównoważonej produkcji zwierzęcej	ZOO2_W06; ZOO2_W09	RZ
KWZ_W2	rodzaje praktyk agroekologicznych i ich skutki	ZOO2_W06; ZOO2_W09	RZ
KWZ_W3	przykłady cyfrowego wspomagania procesów decyzyjnych w zrównoważonej produkcji zwierzęcej	ZOO2_W06; ZOO2_W09	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

KWZ_U1	stosując symulacyjną grę komputerową dobrać praktyki agroekologiczne dla osiągnięcia określonego celu na fermie bydła mlecznego	ZOO2_U3; ZOO2_U6; ZOO2_U11; ZOO2_U13; P7S_UW	RZ
KWZ_U2	przeanalizować i zinterpretować efekty zastosowania określonych praktyk agroekologicznych na fermie bydła mlecznego	ZOO2_U3; ZOO2_U6; ZOO2_U11; ZOO2_U13; P7S_UW	RZ
KWZ_U3	stosując symulacyjną grę komputerową osiągnąć zrównoważenie ekonomiczne, środowiskowe i społeczne fermy bydła mlecznego	ZOO2_U3; ZOO2_U6; ZOO2_U11; ZOO2_U13; P7S_UW	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

KWZ_K1	działania w grupie przy realizacji projektów	ZOO2_K02	RZ
KWZ_K2	podejmowania działań w celu zrównoważenia produkcji zwierzęcej	ZOO2_K04	RZ
KWZ_K3	uzasadnienia praktycznej użyteczności metod matematycznych w rozwiązywaniu zadań decyzyjnych, ale też do krytycznej oceny uzyskanych rozwiązań	ZOO2_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady godz. 5

Tematyka zajęć	Ekonomiczne, środowiskowe i społeczne zrównoważenie produkcji zwierzęcej
	Praktyki agroekologiczne na fermie zwierząt
	Cyfrowe wspomaganie procesów decyzyjnych w zrównoważonej produkcji zwierzęcej - przykłady
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - wprowadzenie

Realizowane efekty uczenia się	<i>KWZ W1: KWZ W2: KWZ W3: KWZ K2: KWZ K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>zaliczenie pisemne; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60 % prawidłowych odpowiedzi; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60 %.</i>
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne godz. 25

Tematyka zajęć	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - budowa modelu
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - moduł zwierzęcy
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - moduły: glebowo-roślinny, środowiskowy, ekonomiczno- społeczny
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - interfejs, tutoriale
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - kreator scenariuszy, Tutor App
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - efekty poszczególnych praktyk agroekologicznych
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - przykłady scenariuszy
	Symulacyjna gra komputerowa SEGAE - zrównoważenie ekonomiczne, środowiskowe i społeczne fermy (projekt)

Realizowane efekty uczenia się	<i>KWZ_U1; KWZ_U2; KWZ_U3; KWZ_K1; KWZ_K3</i>
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>zaliczenie zadania obliczeniowego zaliczenie projektu udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%.</i>
--	--

Seminarium godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Agroecology - monograph. Ed. Dariusz Ropek, Publishing House of the University of Agriculture in Krakow, Krakow, 2014
	2. Jouan J., Carof M., Baccar R., Bareille N., Bastian S., Brogna D., Burgio G., Couvreur S., Cupiał M., Dufrêne M., Dumont B., Gontier P., Jacquot A.-L., Kański J., Magagnoli S., Makulska J., Pérès G., Ridier A., Salou T., Sgolastra F., Szelağ-Sikora A., Tabor S., Tombarkiewicz B., Węglarz A., Godinot O. 2021. SEGAE: An online serious game to learn agroecology. <i>Agricultural Systems</i> , 191, 103145. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103145
	3. Makulska J., Adamczyk K. (red.), 2021. Środowiskowe i społeczno-ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego chowu bydła. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego im Hugona Kołłątaja w Krakowie, 164 s., ISBN 978-83-66602-09-0
Uzupełniająca	1. Jouan J., Carof M., Baccar R., Bareille N., Bastian S., Brogna D., Burgio G., Couvreur S., Cupiał M., Dufrêne M., Dumont B., Gontier P., Jacquot A.L., Kański J., Magagnoli S., Makulska J., Pérès G., Ridier A., Salou T., Sgolastra F., Szelağ-Sikora A., Tabor S., Tombarkiewicz B., Węglarz A., Godinot O. A dataset for sustainability assessment of agroecological practices in a crop-livestock farming system. <i>Data Brief</i> , 2021, 36, 107078. doi: 10.1016/j.dib.2021.107078. PMID: 34013009; PMCID: PMC8114105
	2. Tyburski J., Żakowska-Biemans S. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwo SGGW, 2007

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		30	godz.	1,2	ECTS*
w tym:	wykłady	5	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	23	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		20	godz.	0,8	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Znaczenie zwierząt w rozwoju kulturowym człowieka

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot humanistyczny i społeczny - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowa wiedza z zakresu kultury na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZNA_W1	podstawy kulturowe i cywilizacyjne relacji człowiek-zwierzę w kontekście zapewnienia dobrostanu zwierząt	ZOO2_W05	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZNA_K1	uwzględniania w pracy zawodowej społecznych uwarunkowań dobrostanu zwierząt	ZOO2_K04	RZ
ZNA_K2	uwzględniania w pracy zawodowej społecznych, kulturowo-cywilizacyjnych uwarunkowań relacji człowiek-człowiek i człowiek-zwierzę	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		20	godz.
Tematyka zajęć	Pojęcia kultury i cywilizacji człowieka. Kultura zwierząt?		
	Technokratyzm, postmodernizm i posthumanizm o relacji człowiek-zwierzę.		
	Zwierzęta w sztuce. Hodowla zwierząt jako sztuka.		
	Psychologiczne uwarunkowania w relacji człowiek-zwierzę.		
	Domestykacja zwierząt jako wyraz kulturotwórczych zdolności człowieka.		
	Kontrowersyjne sposoby traktowania i użytkowania zwierząt.		
	Rola wiedzy przyrodniczej w stymulowaniu postępu technicznego.		
	Kulturowe przesłanki ochrony zwierząt.		
	Problematyka legislacyjna w aspekcie ochrony zwierząt.		

Realizowane efekty uczenia się	ZNA_W1, ZNA_K1, ZNA_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne - test jednokrotnego wyboru (10 pytań): 0-4 prawidłowe odpowiedzi - ocena 2.0; 5-6 prawidłowych odpowiedzi - ocena 3.0; 7 prawidłowych odpowiedzi - ocena 3.5; 8 prawidłowych odpowiedzi - ocena 4.0; 9 prawidłowych odpowiedzi - ocena 4.5; 10 prawidłowych odpowiedzi - ocena 5.0. Udział w ocenie końcowej: 100%

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	0	godz.
--	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Adamczyk K., Kaleta T., Nowicki J. 2017. <i>W obronie dobrostanu zwierząt w ujęciu zootechnicznym. Przegląd Hodowlany</i> , 1, 1-3. 2. Grandin T., Johnson C. 2011. <i>Zrozumieć zwierzęta</i> . Wyd. Media Rodzina. 3. Darowski R. 2006. <i>Filozoficzna refleksja nad człowiekiem i kulturą</i> . OBOK Krajeński Kwartalnik Kulturalny, nr 4.
Uzupełniająca	1. Adamczyk K. 2009. <i>Postrzeganie zwierząt w Europie – szkic historyczny</i> . <i>Przegląd Hodowlany</i> , 3, 25-28. 2. Adamczyk K. 2009. <i>Prawa zwierząt gospodarskich</i> . <i>Przegląd Hodowlany</i> , 5, 28-30.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	23	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	20	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	27	godz.	1,1	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Doświadczalnictwo zootechniczne

Wymiar ECTS	4
Status	przedmiot obowiązkowy podstawowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu statystyki matematycznej

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
DOS_W1	wiedzę z zakresu doświadczalnictwa i potrafi wykorzystać ją do przygotowania metodyki doświadczeń planowanych na zwierzętach	ZOO2_W01	RZ
DOS_W2	różne testy statystyczne i rozumie zasady ich stosowania oraz potrafi skorzystać z tych zasobów wiedzy w praktyce przy analizie wyników doświadczalnych	ZOO2_W02, ZOO2_W03	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
DOS_U1	dobrać odpowiedni test statystyczny do analizy statystycznej wyników doświadczenia i zinterpretować wyniki obliczeń	ZOO2_U01	RZ
DOS_U2	stosować specjalistyczne programy komputerowe do statystycznej analizy danych (np. SAS)	ZOO2_U01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DOS_K1	ciągłego dokształcania się i poszerzania swojej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
DOS_K2	pracy w zespole, wspólnie prowadzić doświadczenia i rozwiązywać problemy badawcze	ZOO2_K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Przypomnienie podstawowych pojęć statystyki matematycznej: hipoteza i test statystyczny; rodzaje popełnianych błędów, poziom istotności i obszar krytyczny testu
	Planowanie doświadczeń i testowanie hipotez: a) doświadczenia w układzie par skorelowanych, b) analiza wariancji w układzie jednoczynnikowym, c) analiza wariancji w układzie wieloczynnikowym; pojęcie interakcji, d) analiza wariancji w układzie hierarchicznym, kwadratu łącińskiego, bloków losowanych, z powtarzającymi się pomiarami e) regresja liniowa i wielokrotna, korelacja, f) testy nieparametryczne
Realizowane efekty uczenia się	DOS_W1, DOS_W2, DOS_K1, DOS_K2

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Egzamin pisemny sprawdzający umiejętność zastosowania poznanej teorii w praktyce; na ocenę pozytywną należy uzyskać powyżej 50% punktów; udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej wynosi 55%		
Ćwiczenia laboratoryjne		30 godz.		
Tematyka zajęć	Testy istotności służące porównaniu średnich dwóch populacji – wybór metody dostosowanej do opisanego zadania, obliczenia w pakiecie statystycznym SAS i interpretacja uzyskanych wyników			
	Analiza wariancji w różnych układach, interpretacja wyników uzyskanych z obliczeń pakietem statystycznym SAS			
	Regresja liniowa i wielokrotna, korelacja, obliczenia w pakiecie statystycznym SAS oraz interpretacja otrzymanych wyników			
	Omówienie testów nieparametrycznych, obliczenia oraz interpretacja wyników uzyskanych z pakietu SAS			
Realizowane efekty uczenia się		DOS_U1, DOS_U2, DOS_K1, DOS_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy zaliczyć pisemne kolokwia oraz aktywnie uczestniczyć w zajęciach; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 45%		
Seminarium		godz.		
Tematyka zajęć				
Realizowane efekty uczenia się				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny				
Literatura:				
Podstawowa	Steel, R.G.D., Torrie, J.H. and Dicky, D.A. Principles and Procedures of Statistics, A Biometrical Approach. 1997, 3rd Edition, McGraw Hill, Inc. Book Co., New York, 352-358.			
	Olech W., Wieczorek M. Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym. 2002, Skrypt SGGW, Warszawa			
	Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. 2003, PWN SA, Warszawa			
Uzupełniająca	Elandt R. Statystyka matematyczna w zastosowaniu do doświadczałnictwa rolniczego. 1964, PWN, Warszawa			
	Żuk B. Biometria stosowana. 1989, PWN, Warszawa			
Struktura efektów uczenia się:				
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo		4		ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		49	godz.	2,0 ECTS*
w tym:	wykłady	15	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		51	godz.	2,0 ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Planowanie i organizacja pracy hodowlanej

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>zaliczenie kursu Genetyki i Metod Hodowli</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
PLA_W1	metody pozyskiwania i wykorzystywania danych użytkowych i hodowlanych, rozpoznaje i charakteryzuje czynniki wpływające na wielkość postępu hodowlanego, definiuje cele hodowlane,	ZOO2_W01 ZOO2_W06	RZ
PLA_W2	zasady i metody konstruowania prostych programów hodowlanych. Potrafi scharakteryzować ich elementy, objaśnia współzależności między nimi.	ZOO2_W02 ZOO2_W06	RZ
PLA_W3	hodowlane konsekwencje wynikające z zastosowania nowoczesnych biotechnik rozrodu i wykorzystania w selekcji danych pochodzących z analizy genomu,	ZOO2_W02 ZOO2_W06	RZ
PLA_W4	znaczenie zmienności genetycznej, wskazuje na związki między postępow hodowlanym osiąganym na drodze intensywnego importu materiału genetycznego, a koniecznością ochrony krajowych zasobów genetycznych,	ZOO2_W02 ZOO2_W06	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PLA_U1	analizować dane pochodzące z kontroli wartości użytkowej, prawidłowo interpretuje wielkości oszacowanych parametrów. Formułuje założenia dotyczące celu hodowlanego,	ZOO2_U03 ZOO2_U12	RZ
PLA_U2	przewidywać przy pomocy standardowych i specjalistycznych narzędzi komputerowych postęp hodowlany i konstruuje proste programy hodowlane, ocenia ich hodowlaną efektywność,	ZOO2_U03 ZOO2_U14	RZ
PLA_U3	analizować konsekwencje uwzględnienia w tradycyjnym programie hodowlanym kilku cech.	ZOO2_U03 ZOO2_U13	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			

PLA_K1	<i>ekonomicznych i etycznych konsekwencji podejmowanych decyzji,</i>	ZOO2_K04 ZOO2_K05	RZ
PLA_K2	<i>konsultacji pomiędzy nauką a praktyką</i>	ZOO2_K01	RZ
PLA_K3	<i>pracy w małej grupie i wspólnie rozwiązywać problemy.</i>	ZOO2_K02 ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady

15 godz.

Tematyka zajęć	<i>Postęp hodowlany i czynniki wpływające na jego wielkość (Program Excel)</i>
	<i>Ekonomiczne aspekty doskonalenia zwierząt. Koszty ponoszone na realizację programów hodowlanych.</i>
	<i>Podstawowe elementy składowe programów hodowlanych.</i>
	<i>Przepływ genów w populacji. Uwzględnienie zmienności nieaddytywnej w realizacji programu hodowlanego.</i>
	<i>Praca hodowlana a zmienność genetyczna. Struktura populacji a jej efektywna wielkość. Wzrost inbredu i sposoby przeciwdziałania temu zjawisku.</i>
	<i>Projektowanie i optymalizacja programów hodowlanych opartych na testowaniu rozplodników.</i>
	<i>Znaczenie nowoczesnych biotechnik w programach hodowlanych. Inseminacja, MOET, klonowanie.</i>
	<i>Zastosowanie selekcji z wykorzystaniem markerów genetycznych (MAS) a program hodowlany.</i>
	<i>Program hodowlany oparty na danych pochodzących z analizy genomu zwierząt.</i>
	<i>Wykorzystanie importowanego materiału genetycznego w celu zwiększenia postępu hodowlanego. Globalizacja hodowli. Interbull, Interbeef, Interstallion.</i>
	<i>Ochrona zasobów genetycznych i praca hodowlana w małych populacjach.</i>

Realizowane efekty uczenia się	PLA_W1 - W4, PLA_K1 - K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testowej – student odpowiada na 25 pytań w oparciu o test jednokrotnego wyboru. Na ocenie pozytywną należy poprawnie odpowiedzieć na 13 pytań. Udział w ocenie końcowej wynosi 51%.

Ćwiczenia laboratoryjne

30 godz.

Tematyka zajęć	<i>Postęp hodowlany i czynniki wpływające na jego wielkość (Program Excel)</i>
	<i>Dokładność oceny wartości hodowlanej: definicja, wpływ liczby źródeł informacji i ich charakteru na wielkość dokładności (Program Excel)</i>
	<i>Efektywna wielkość populacji, współczynnik inbredu, wzrost inbredu na pokolenie w zależności od ostrości selekcji na ścieżkach męskiej i żeńskiej (Program Excel)</i>
	<i>Selekcja na 1 cechę prowadzona przez kilka pokoleń, różnica selekcyjna, reakcja na selekcję, odziedziczalność zrealizowana (Program Genup)</i>
	<i>Przepływ genów (Program Genup)</i>
	<i>Uproszczony schemat zamkniętego programu hodowli bydła – Wielkość populacji aktywnej, pojemność testowa populacji a liczba testowanych buhajów. Liczba matek buhajów, liczba ojców buhajów a wielkość oczekiwanego postępu hodowlanego (program Excel)</i>
	<i>Analiza wpływu struktury wiekowej populacji na postęp genetyczny w zakresie jednej cechy (Program Genup).</i>
	<i>Korelacje fenotypowe, genetyczne, środowiskowe między cechami. Selekcja na dwie cechy, skorelowana reakcja na selekcję.</i>
	<i>Selekcja na podstawie wielocechowego indeksu selekcyjnego. Postęp genetyczny i dokładność oceny prowadzonej za pomocą takiego indeksu (program Excel).</i>

Konstruowanie wielocechowego indeksu selekcyjnego. Wpływ odziedziczalności oraz wag ekonomicznych na wartość indeksu i dokładność oceny. Liczba doskonalonych jednocześnie cech a efektywność programu hodowlanego (Program SelAction)
Genetyczne efekty krzyżowania a efektywność programów hodowlanych. Wpływy bezpośrednie i mateczne, heterozja bezpośrednia i mateczna (Program Genup).
Postęp hodowlany i czynniki wpływające na jego wielkość (Program Excel)

Realizowane efekty uczenia się	PLA_U1 - U3, PLA_K1 - K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia laboratoryjne i przedstawić do oceny prace kontrolne. Udział oceny z ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 49%.

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Filistowicz A., (redaktor) 2004: Planowanie i organizacja hodowli zwierząt gospodarskich. AXA Wrocław John P Gibson and Jack C M Dekkers. 2005 – Design and Economics of Animal Breeding Strategies.
Uzupełniająca	Bijma P. J. Dekkers, J. van Arendonk. 2007. The design and optimization of dairy cattle breeding schemes. Hayes B. 2007. QTL mapping, MAS and genomic selection.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	3	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	25	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Diagnostyka genetyczna

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu genetyki ogólnej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

DGN_W1	w zaawansowanym stopniu metody diagnostyki genetycznej i ich zastosowanie w wykrywaniu mutacji i polimorfizmów wywołujących choroby genetyczne i wpływających na cechy produkcyjne zwierząt hodowlanych; zna techniki molekularne służące do analizy ekspresji genów związanych z cechami produkcyjnymi zwierząt; zna techniki inżynierii genetycznej wykorzystywane do produkcji zmodyfikowanych genetycznie zwierząt i rozumie cel tych modyfikacji w chowie i hodowli zwierząt	ZOO2_W01, ZOO2_W03	RZ
DGN_W2	rodzaje markerów genetycznych, mikromacierzy wykorzystywanych w hodowli zwierząt	ZOO2_W01,Z OO2_W03	RZ
DGN_W3	oddziaływanie czynników środowiskowych na organizm i podłoże genetyczne chorób oraz cech produkcyjnych zwierząt	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

DGN_U1	posługiwać się metodami genetyki molekularnej i dobrać właściwą metodę diagnostyczną do wykonania konkretnego zadania badawczego; stosować techniki inżynierii genetycznej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt oraz służących do badania ekspresji genów	ZOO2_U02	RZ
DGN_U2	zaplanować i wykonać analizę molekularną, zinterpretować uzyskane wyniki	ZOO2_U01	RZ

DGN_U3	posługiwać się nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą przeznaczoną do celów diagnostycznych	ZOO2_U06	RZ
DGN_U4	posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściw	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

DGN_K1	systematycznej pracy nad projektami, których realizacja jest długofalowa, ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, przyjmując w nim różne role	ZOO2_K02	RZ
DGN_K2	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej	ZOO2_K03	RZ
DGN_K3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady

godz. 15

Tematyka zajęć	Markerowa mapa genomu. Charakterystyka markerów klasy I i II oraz technik wykorzystywanych do ich identyfikacji.
	Techniki sekwencjonowania DNA.
	Wykorzystanie mikromacierzy w hodowli zwierząt.
	Mutacje genetyczne i abberacje chromosomowe wywołujące choroby zwierząt.
	Mutacje genetyczne i abberacje chromosomowe wpływające na cechy produkcyjne zwierząt.
	Genetyczne podłoże mięsności, otluszczenia i mleczności zwierząt.
	Modyfikacje genetyczne zwierząt.

Realizowane efekty uczenia się	DGN_W1-W3
--------------------------------	-----------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru obejmujący zagadnienia omawiane na wykładach:</i> <i>na ocenę 5,0 - >90% punktów</i> <i>na ocenę 4,5 - 81-90% punktów</i> <i>na ocenę 4,0 - 71-80% punktów</i> <i>na ocenę 3,5 - 61-70% punktów</i> <i>na ocenę 3,0 - 55-60% punktów</i> <i>na ocenę 2,0 - <55% punktów</i> <i>Udział oceny zaliczenia z wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne

godz. 15

Tematyka zajęć	Izolacja DNA genomowego z różnych materiałów biologicznych.
	Identyfikacja polimorfizmu markerów klasy II.
	Izolacja białka całkowitego z różnych materiałów biologicznych i pomiar jego stężenia.
	Identyfikacja białek metodą hybrydyzacji typu western.
	Transformacja komórek kompetentnych E. coli plazmidowym DNA.

Realizowane efekty uczenia się	DGN_U1-U4, DGN_K1-K4
--------------------------------	----------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie wymaga aktywnego uczestniczenia studenta w ćwiczeniach oraz pisemnego udzielenia odpowiedzi na pytania obejmujące zagadnienia omawiane na ćwiczeniach: na ocenę 5,0 - >90% punktów na ocenę 4,5 - 81-90% punktów na ocenę 4,0 - 71-80% punktów na ocenę 3,5 - 61-70% punktów na ocenę 3,0 - 55-60% punktów na ocenę 2,0 - <55% punktów Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%.
--	--

Seminarium	godz.
-------------------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	„Genetyka i genomika zwierząt”, Krystyna M. Charon, Marek Światoński, PWN, Warszawa, 2022 „Analiza DNA. Teoria i praktyka”, red. Słomski R., Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 2008 "Genetyka medyczna i molekularna", Jerzy Bal, PWN, Warszawa, 2017
Uzupełniająca	Kirsch K., Szczesna M., Molik E., Zieba D.A., 2017, Effects of ghrelin on nocturnal melatonin secretion in sheep: An in vitro and in vivo approach. J. Anim. Sci. 95(9):4101-4112 Pokorska J., Kułaj D., Dusza M., Ochrem A., Makulska J. The influence of BoLA-DRB3 alleles on incidence of clinical mastitis, cystic ovary disease and milk traits in Holstein Friesian cattle. Mol Biol Rep. 2018 Oct;45(5):917-923.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	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	2	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	18	godz.	0,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Bezpieczeństwo i higiena pasz

Wymiar ECTS	1
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu podstaw żywienia zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

BHP_W1	metody produkcji i oceny jakości pasz; znaczenie substancji antyodżywczych i ksenobiotyków występujących w paszach oraz ich wpływ na organizmy zwierząt.	ZOO1_W05	RZ
--------	--	----------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

--	--	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

--	--	--	--

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Omówienie uregulowań dotyczących higieny pasz zawartych w ustawie o paszach. Obowiązki i kompetencje podmiotów, w tym rejestracja i zatwierdzanie podmiotów wytwarzających pasze lub prowadzących nimi obrót.
	Aktualne wymagania w zakresie produkcji i użytkowania pasz oraz bezpieczeństwa żywności. Zasady prowadzenia obowiązkowej dokumentacji w zakresie środków żywienia zwierząt.
	Bezpieczeństwo w łańcuchu żywieniowym. Zasady dobrej praktyki produkcyjnej oraz analiza zagrożeń i krytycznych punktów kontroli. Procedury i systemy zapewniania jakości w produkcji pasz.
	Aspekty prawne dotyczące żywienia zwierząt hodowlanych białkiem pochodzenia zwierzęcego.

Zagrożenia zdrowia zwierząt i ludzi związane z obecnością w paszach szkodliwych czynników biologicznych, chemicznych i fizycznych.

Pasze genetycznie modyfikowane i dodatki paszowe – aktualny stan prawny.

Roczny plan urzędowej kontroli pasz. Formularze kontrolne SPIWET.

Zadania i zakres działania Zakładów Higieny Weterynaryjnej oraz Krajowych Laboratoriów Referencyjnych.

Realizowane efekty uczenia się	BHP_W1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania.

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	0	godz.
--	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Aktualnie obowiązujące ustawy, rozporządzenia i kodeksy: http://www.wetgiw.gov.pl/ oraz http://isip.sejm.gov.pl Jamroz D. (red.) 2015. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1,2,3. PWN Warszawa. P. Hanczakowski i wsp. 2001. Składniki pokarmowe i antyodżywcze występujące w roślinach. IZ, Kraków
Uzupełniająca	Micek P. 2013. Analizy chemiczne pasz – co warto wiedzieć? Bydło mięsne, 2-3, 7-10.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Fauna ekosystemów rolniczych

Wymiar ECTS	1
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

FER_W01	różnorodność gatunkową flory i fauny agroekosystemów oraz czynniki wpływające na ich występowanie	ZOO1_W01	RZ
FER_W02	formy rozwoju obszarów wiejskich w aspekcie ochrony różnorodności gatunkowej organizmów uwzględniając dyrektywy UE w ramach pakietów PROW	ZOO1_W04	RZ
FER_W03	biologiczne metody zwalczania szkodników oraz formy ochrony ich naturalnych wrogów	ZOO1_W01	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

FER_K01	ochrony środowiska rolniczego oraz różnorodności gatunkowej flory i fauny	ZOO1_K02	RZ
FER_K02	ochrony dziedzictwa kulturowego Polski, w kontekście promowania rolnictwa ekstensywnego, lokalnych odmian roślin i ras zwierząt oraz wytwarzanych na tych obszarach produktów regionalnych	ZOO1_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Historia kształtowania ekosystemu rolniczego i konsekwencje zmian w agroekosystemie dla bioróżnorodności. Aktualny stan bioróżnorodności na terenach użytkowanych rolniczo.		
	Abiotyczne i biotyczne czynniki wpływające na faunę i florę ekosystemów rolnych. Zależności między wybranymi grupami roślin i zwierząt w agrocenozach.		
	Awifauna lęgowa krajobrazu rolniczego – zagrożenia i ochrona		
	Ssaki w krajobrazie rolniczym – zagrożenia i ochrona		
	"Szkodniki" upraw rolnych i metody ograniczania strat w uprawach.		
	Znaczenie fauny ekosystemów rolniczych w koncepcji usług ekosystemowych.		

Realizowane efekty uczenia się	FER_W01, FER_W02, FER_W03, FER_K01, FER_K02
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu - pytania otwarte. Aby uzyskać ocenę: 3,0 (dst) - student musi udzielić 55-60% poprawnych odpowiedzi, 3,5 (pdst) - 61-70%, 4,0 (db) - 71-80%, 4,5 (pdb) - 81-90%, 5,0 (bdb) - powyżej 90%

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	0	godz.
--	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T (red) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Izydorczyk K., Andrzejewski H., Rudziński M. 2019. Zrównoważone rolnictwo w służbie bioróżnorodności. Fundacja na Rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa Boczek J. 2001. Człowiek i owady. Fundacja- Rozwój SGGW, Warszawa
Uzupełniająca	Hędrzak M., Badach E., Kornaś S. 2021. Preliminary Assumptions for Identification of the Common Hamster (<i>Cricetus cricetus</i>) as a Service Provider in the Agricultural Ecosystem. Sustainability 2021, 13(12) Integrowana ochrona upraw rolniczych. Tom 1. Podstawy integrowanej ochrony

Struktura efektów uczenia się:	
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1 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	2 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	8	godz.	0,3	ECTS*
--------------	---	-------	-----	-------

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ochrona i eksploatacja zasobów zwierząt wolnożyjących

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
OCH_W1	metody i techniki badawcze stosowane w inwentaryzacji i liczebności populacji zwierząt wolnożyjących	ZOO2_W03	RZ
OCH_W2	biologię zwierząt łownych i wybranych gatunków chronionych oraz ich znaczenie i funkcjonowanie w różnych ekosystemach i gospodarowania ich zasobami	ZOO2_W4	RZ
OCH_W3	zasady bezpiecznego pozyskania dziczyzny oraz postępowania z odpadami powstałymi w tym procesie; posiada wiedzę na temat prozdrowotnych walorów dziczyzny	ZOO2_W09	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
OCH_U1	oceniać i dobierać sposoby gospodarowania populacjami zwierząt łownych i chronionych; interpretować informacje z różnych źródeł dotyczące ochrony bioróżnorodności	ZOO2_U03	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OCH_K1	podejmowania działań mających na celu przewidywania wpływu antropogenicznego na populacje zwierząt wolnożyjących i jego ograniczanie	ZOO2_K04	RZ
OCH_K2	postępowania zgodnie z zasadami etyki w zakresie łowiectwa i ochrony rodzimej fauny	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	30 godz.
Restytucja gatunków ginących	
Gospodarowanie gatunkami inwazyjnymi	

Tematyka zajęć	Regulacje prawne w zakresie łowiectwa i myślistwa (historyczne i współczesne)
	Metody liczenia zwierząt
	Planowanie hodowlano-łowieckie
	Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego na rzecz poprawy warunków bytowania zwierzyny
	Myślistwo (broń myśliwska, sposoby polowań, psy myśliwskie, kultura i etyka myśliwska)
	Ochrona przyrody, a otoczenie prawne w Polsce. Istota konfliktu.
	Migracje zwierząt w warunkach silnej fragmentacji ekologicznej
	Zwierzęta łowne w transferze patogenów

Realizowane efekty uczenia się	<i>OCH_W1, OCH_W2, OCH_W3, OCH_K, OCH_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie egzaminu pisemnego; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60 % prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>

Ćwiczenia terenowe	15	godz.
---------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Gospodarowaniw siedliskami leśnymi (na podstawie działalności Ośrodka Hodowli Zwierzyny LP)
	Ochrona siedlisk cennych przyrodniczo w kontekście zachowania rodzimej fauny (na przykładzie Użytku ekologicznego)
	Rozpoznawanie obecności zwierząt w środowisku
	Rozpoznawanie obecności wybranych gatunków chronionych

Realizowane efekty uczenia się	<i>OCH_U1, OCH_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie odpowiedzi pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60 % prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 40%.</i>

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo, Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H2O, Kraków</i>
	<i>Krzemień P. 1986. 1000 słów o łowiectwie. Wydawnictwo MON, Warszawa</i>
	<i>Bobek B., Morow K., Perzanowski K. 1984. Ekologiczne podstawy łowiectwa. PWRiL, Warszawa</i>
Uzupełniająca	<i>Tropiło J., Kiszczak L. 2007. Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt łownych i dziczyzny, Wydawnictwo Wieś Jutra, Warszawa</i>
	<i>Czekaj J. 2017. Myśliwska broń palna. Oficyna Wydawnicza FOREST / PZŁ, Warszawa</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	48	godz.	1,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	27	godz.	1,1	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Gospodarowanie na terenach górskich

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>hodowla zwierząt, ochrona środowiska</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa,</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

GTG W_01	systemy chowu zwierząt sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm;	ZOO2_W05	RZ
GTG W_02	w pogłębionym stopniu zasady utrzymania urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych, specjalistycznych metod, systemów i technologii wykorzystywanych w szeroko rozumianej hodowli, chowie i użytkowaniu zwierząt, w tym sprzyjające kształtowaniu i ochronie krajobrazu i środowiska przyrodniczego; zasady funkcjonowania programów rolno-środowiskowych	ZOO2_W09	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

GTG U_01	analizować i oceniać zasady utrzymania i użytkowania zwierząt; organizować chów zwierząt z zachowaniem zasad dobrostanu i ochrony środowiska; podejmować standardowe działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom epizootycznym w środowisku; potrafi krytycznie analizować założenia i stan gospodarki rybackiej, a następnie samodzielnie formułować wnioski i zalecenia dotyczące jej racjonalizacji; potrafi opisać zasady funkcjonowania programów rolno-środowiskowych	ZOO2_U04	RZ
GTG U_02	oceniać parametry fizjologiczne zwierząt, zagrożenia wynikające z ekspozycji zwierząt na czynniki środowiskowe oraz formułować sposób i tryb postępowania ze zwierzętami podczas przeprowadzanych eksperymentów.	ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

GTG K_01	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ
GTG K_02	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem zwierząt i jest świadom konieczności dokonania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik wspomagania decyzji w zarządzaniu stadem	ZOO1_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Tereny górskie jako obszary ONW		
	Produkcja owczarska w warunkach rozwoju zrównoważonego		
	Ekstensywne użytkowanie bydła na terenach gór i pogórza		
	Ekstensywny chów drobiu na terenach górskich.		
	Specyfika gospodarowania na górskich użytkach zielonych		
	Zagrożenia pasożytnicze związane z wypasem zwierząt oraz metody ograniczania inwazji pastwiskowych		
	Specyfika prowadzenia chowu trzody chlewnej w warunkach gospodarstwa o nieintensywnym sposobie produkcji		
Realizowane efekty uczenia się		GTG W_01,GTG W_02,GTG K_01	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		zaliczenie pisemne na ocenę - aby uzyskać pozytywną ocenę student musi odpowiedzieć poprawnie na 50% pytań. Udział z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka ras świń przeznaczonych do chowu w gospodarstwach na terenach gór i pogórza		
	Organizacja produkcji w gospodarstwach i rodzaje pozyskiwanych produktów wieprzowych		
	Charakterystyka roślinności górskich użytków zielonych		
	Organizacja gospodarki pastwiskowej w górach		
	Warunki utrzymania zwierząt a choroby inwazyjne w stadzie		
	Prawidłowa organizacja wypasu różnych gatunków zwierząt pod względem inwazyjologicznym		
	Charakterystyka regionalnych ras drobiu i ich produktów uzyskiwanych w warunkach górskich		
	Organizacja chowu i hodowli bydła w warunkach ekorozwoju		
	Użytkowanie małych przeżuwaczy w warunkach gór i pogórza		
	Produkt górski jako element tożsamości regionalnej		
	Ćwiczenia terenowe- ekstensywne użytkowanie zwierząt zgodne z zasadami ekorozwoju		
Realizowane efekty uczenia się		GTG U_01,GTG U_02,GTG K_01,GTG K_02	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		zaliczenie pisemne na ocenę - aby uzyskać pozytywną ocenę student musi odpowiedzieć poprawnie na 50% pytań. Udział z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Makulska Joanna, Adamczyk Krzysztof (red.), 2021. Środowiskowe i społeczno-ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego chowu bydła. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego im Hugona Kołłątaja w Krakowie, 164 s., ISBN 978-83-66602-09-0 Molik Edyta, Kubiak Marcelina. 2021. Pasterstwo wielkoobszarowe Beskidu Sądeckiego jako forma zachowania tożsamości regionalnej. Katalog Dziedzictwa kulturowego Małopolski. Red. Hernik Józef, Prus Barbara, Król Karol. Kraków. Wydawnictwo UR w Krakowie. s. 187-193. ISBN 978-83-66602-23-6.
Uzupełniająca	Molik E., Musiał W., Tyran E., Wierchoś E. 2007. Produkcyjno-ekonomiczne problemy wypasu owiec w regionach Karpat Polskich. Przeg. Hod. 2, 21-23 Molik E, Dobosz J. Kordeczka K. Pęksa M.: 2017. Wypas kulturowy owiec na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego jako przykład gospodarowania zgodnego z zasadami ekorozwoju. Problemy Drobnym Gospodarstw Rolnych - Problems of Small Agricultural Holdings, nr 1, 2017, ss. 61-70, Działania na rzecz zachowania i rewitalizacji górskich biotopów łąkowych. Janka Martincová, Wojciech Szewczyk, Peter Kováčik, Vladimíra Vargová, Jozef Čunderlík, Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák, Štefan Pollák, Ľubica Jančová, Zuzana Kováčiková, Jerzy Kowal, Michał Kopeć, Paweł Nosal, Marek Wajdzik, Marcin Kobuszewski. 2021. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, 96 s., ISBN 978-80-89800-17-9

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	54	godz.	2,2	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.	
	konsultacje	5	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	21	godz.	0,8	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SEM_W1	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01	RZ
SEM_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań	ZOO2_W02	RZ
SEM_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej	ZOO2_W10	RZ
			RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SEM_U1	przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna eksperyment naukowy w ramach studiowanego kierunku i merytorycznie interpretować uzyskane wyniki	ZOO2_U01	RZ
SEM_U2	posiadać umiejętność korzystania z danych literaturowych oraz baz internetowych związanych z profilem studiów i tworzoną pracą magisterską	ZOO2_U12	RZ
SEM_U3	precyzyjnie porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, korzystać ze zrozumieniem z literatury naukowej	ZOO2_U12	RZ
SEM_U4	przygotować prezentację multimedialną lub wystąpienie ustne w celu zreferowania wybranego zagadnienia z zakresu tematyki pracy magisterskiej; umieć dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej jak również jej celowość	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	ciągłego doksztalcania się i wzbogacania swojej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
SEM_K2	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ
SEM_K3	przestrzegania zasad etycznych w przeprowadzaniu eksperymentów naukowych oraz podczas przygotowania przygotowania manuskryptu pracy dyplomowej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady 0 godz.

Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne 0 godz.

Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium 30 godz.

	Praca magisterska, wybór tematu pracy (prezentacja badań prowadzonych w poszczególnych Katedrach), tryb składania pracy i zasady dyplomowania
--	---

Tematyka zajęć	Prawo autorskie, plagiat i etyczne postępowanie w badaniach naukowych (na podstawie: ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zm.); wykrywanie plagiatów i ich Charakterystyka prac naukowych: cechy i forma pracy naukowej, podział tekstu, sposób cytowania literatury i zasady tworzenia bibliografii Ogólne zasady przygotowania i pisanie prac dyplomowych: treść, układ i forma pracy (strona tytułowa, spis treści, wstęp, przegląd literatury, cel i zakres pracy, rozwiązanie problemu; podział pracy na rozdziały, wnioski lub streszczenie, spis literatury, słowa kluczowe, streszczenie Wskazówki redakcyjne: papier, czcionka, edytor, podział tekstu, akapity, projekt i opis tabeli i rysunku, cytowanie w tekście, jednostka miary, numeracja stron, wydruk zadania, wersja elektroniczna Prezentacje ustne wybranych zagadnień związanych z hodowlą zwierząt lub najważniejszych osiągnięć nauk o zwierzętach; ustna prezentacja przez studentów koncepcji, hipotezy badawczej i wstępnych założeń pracy magisterskiej (przygotowana na podstawie tematu pracy i zebranej literatury naukowej
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	SEM_W1-W3; SEM_U1-U4; SEM_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	W celu uzyskania oceny pozytywnej, student jest zobowiązany do przygotowania prezentacji multimedialnej i publicznie ją wygłosić (dotyczącą najnowszych badań z zakresu zootechniki oraz zawierającą założenia i poszczególne elementy pracy magisterskiej). Forma i treść prezentacji, jak również udział w dyskusji w trakcie seminarium są oceniane przez prowadzącego zajęcia.

Literatura:

Podstawowa	1. Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisanie prac albo technika pisanie po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 2000. 2. Gambarelli G., Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 1998. 3. Weiner J. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000 2. Gambarelli G., Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 1998. 3. Weiner J. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000
Uzupełniająca	Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U.1994 Nr 24 poz. 83 (z późniejszymi zmianami); Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów, 2.11.2006r. (Dz.U. Nr 224, poz. 1634 z późn. zm.); Zarządzenie Rektora UR Nr 2/2010 z dn. 22.01.2010r. Publikacje naukowe prowadzącego zajęcia oraz prace dyplomowe studentów. Regulamin studiów UR Kraków (Praca dyplomowa)

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	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	40	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy przedsiębiorczości

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot humanistyczny i społeczny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Rolniczo-Ekonomiczny - Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PRZ_W1	zasady funkcjonowania rynku, ekonomiki i organizacji czynników produkcyjnych, rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie, strategię marketingowe,	ZOO2_W06	RZ
PRZ_W2	podstawy prawa pracy i prawa rolnego.	ZOO2_W09	RZ
PRZ_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej,	ZOO2_W10	RZ
PRZ_W4	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dyscyplin naukowych związanych z produkcją zwierzęcą,	ZOO2_W11	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PRZ_U1	posługiwać się miernikami społeczno-ekonomicznymi w ocenie rozwoju rynku rolniczego oraz w podejmowaniu decyzji w skali makro i mikro,	ZOO2_U04	RZ
PRZ_U2	stosować rachunek ekonomiczny przy podejmowaniu decyzji w zakresie działalności gospodarczej,	ZOO2_U11	RZ
PRZ_U3	wykorzystywać zasady marketingu i oceniać efektywność działań marketingowych,	ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRZ_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	ZOO2_K02	RZ
PRZ_K2	oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności związanej z użytkowaniem zwierząt i produkcją żywności	ZOO2_K04	RZ
PRZ_K3	prezentowania aktywnej postawy w celu tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości	ZOO2_K05	RZ

PRZ_K4	prezentowania aktywnej postawy w celu tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości	ZOO2_K06	RZ
Treści nauczania:			
Wykłady		15	godz
Tematyka zajęć	Przedsiębiorczość w teorii i praktyce, typy przedsiębiorczości, orientacja przedsiębiorcza, pojęcie innowacji;		
	Przesłanki ekonomiczne, społeczne motywujące do przedsiębiorczości, cechy osoby przedsiębiorczej;		
	Organizacyjno-prawne formy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych;		
	Modele przedsiębiorczości, uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości;		
	Znaczenie przedsiębiorczości w rozwoju lokalnym i globalnym;		
	Etapy i czynności związane z założeniem firmy;		
	planowanie przedsięwzięć - struktura biznesplanu;		
	Opodatkowanie i jego formy w działalności gospodarczej;		
	Źródła finansowania działalności gospodarczej;		
	Inkubatory i centra wspierające przedsiębiorczość.		
Realizowane efekty uczenia się		PRZ_W1-W4 , 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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia audytoryjne		15	godz
Tematyka zajęć	Formy działalności związanej z zasobami podmiotu, interpretacja działalności gospodarczej		
	Czynności przygotowawcze dotyczące założenia firmy (powód, motyw, korzyść)		
	Identyfikacja cech osoby przedsiębiorczej		
	Przedsiębiorczość jako proces. Identyfikacja i ocena przedsiębiorczych szans rynkowych		
	Znaczenie analizy rynku dla działalności podmiotu gospodarczego		
	Analiza, otoczenia, metody wykonania		
	Ocena pomysłu, oszacowanie kosztów, dochodów w firmie: usługowej handlowej i produkcyjnej		
	Zwięzłe formułowanie pomysłu (elevator-pitch)		
	Opis planowanej działalności wykonanie prototypowania		
	Projektowanie metodą Design thinking		
	Projektowanie modelu biznesowego, wykonywanie biznesplanu,		
	Analiza rentowności przedsięwzięć biznesowych		
	Rodzaje ryzyka w przedsiębiorczości i metody przeciwdziałania ryzyku		
	Przygotowywanie dokumentacji pozyskiwania finansowania dla działalności gospodarczej		
	Omówienie przykładów skutecznego działania przedsiębiorczego, prezentacja projektów		
Realizowane efekty uczenia się		PRZ_U1-U4, PRZ_K1-K4	

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: - indywidualnego wykonania dokumentu planistycznego "biznesplanu" -- udział w ocenie końcowej modułu 20%, - 1 kolokwium z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) – udział w ocenie końcowej modułu 20%. 1. Ocena niedostateczna (2,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie co najmniej jednej z trzech składowych (W, U lub K) przedmiotowych efektów kształcenia student uzyska mniej niż 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 2. Ocena dostateczna (3,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 3. Ocena ponad dostateczna (3,5): wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia (średnio 61-70%). 4. Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiony w pkt. 3 przyjęto dla ocen dobrej (4,0 - średnio 71-80%), ponad dobrej (4,5 - średnio 81-90%) i bardzo dobrej (5,0 - średnio >90%).
--	---

Seminarium	0	godz
-------------------	----------	-------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Cieślak J., <i>Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes</i>, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010 2. Duncan K., <i>Start jak uruchomić własną firmę</i>, Wolters Kluwer, Warszawa 2009
	2. Duncan K., <i>Start jak uruchomić własną firmę</i>, Wolters Kluwer, Warszawa 2009 3. Markowski W., <i>ABC small businessu</i>, Marcus, Łódź 2015
Uzupełniająca	1. Makarski S., <i>Przedsiębiorczość w agrobiznesie</i>. Polska Akademia Nauk, IRWiR, Warszawa 2000. 2. Piasecki B. red., <i>Ekonomika i zarządzanie małą firmą</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź. 2001. 3. Bednarczyk M., Najda-Janoszka M., Kopera S.,(red.), <i>E-przedsiębiorczość . Zasady i praktyka</i>, Wydawnictwo UJ, Kraków 2019.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		

konsultacje	3	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	40	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Mikroczynniki środowiska hodowlanego

Wymiar ECTS	1
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu fizyki, chemii, fizjologii zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot: Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MIK_W1	wymienić i scharakteryzować mikroczynniki środowiska o charakterze fizycznym. Posiada wiedzę na temat wpływu mikrofizykalnych czynników środowiskowych na organizmy zwierzęce	ZOO2_W04, ZOO2_W05	RZ
MIK_W2	definiować mikroczynniki środowiska hodowlanego o charakterze biotycznym oraz posiada wiedzę o ich wpływie na organizmy zwierząt i środowisko zewnętrzne	ZOO2_W04, ZOO2_W05	RZ
MIK-W3	scharakteryzować mikro- i ultraczynniki środowiskowe o charakterze chemicznym oraz opisać ich wpływ na organizmy żywe	ZOO2_W04, ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

--	--	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MIK_K1	działań prowadzące do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt. Wykazuje dbałość o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ
MIK_K2	zastosowań nabytej wiedzy w praktyce zawodowej i postępowania zgodnego z zasadami etyki odnośnie zwierząt i ludzi	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Promieniotwórczość naturalna i sztuczna- oddziaływania na organizmy żywe.
	Jonizacja powietrza - znaczenie biologiczne
	Biotyczne mikroczynniki środowiska hodowlanego oraz ich wpływ na zwierzęta i środowisko zewnętrzne.

Ozon troposferyczny: aspekty zdrowotne i sozologiczne	
Wpływy baryczne na organizmy zwierząt	
Wpływ pól elektromagnetycznych z zakresu promieniowania niejonizującego na organizmy żywe	
Wpływ naturalnych i sztucznych zaburzeń pola geomagnetycznego na organizmy zwierząt.	
Realizowane efekty uczenia się	MIK_W1, MIK_W2, MIK_W3; MIK_K1; MIK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne. Na uzyskanie oceny pozytywnej student powinien uzyskać minimum 60 % maksymalnej punktacji.
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	Jóźwiak Z., Bartosz G.: Biofizyka
	Kośmider J., Mazur- Chrzanowska B., Wyszyński B.: Odory
	Wadas R.: Biomagnetyzm.
	Tymczyna L., Bartecki P.: Bioaerozole i endotoksyny bakteryjne jako czynnik zagrożeń w rolnictwie
	Hołownia J. Nauki przyrodnicze a strefy geopatyczne i radiestezja
Uzupełniająca	Aktualne publikacje zawarte w czasopismach naukowych i popularno-naukowych z zakresu przedmiotu
	Kołacz R. , Dobrzański Z.: Higiena i Dobrostan Zwierząt Gospodarskich

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i semina	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	6	godz.	0,2	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu zoologii, genetyki, podstaw biologii molekularnej i rozrodu zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
OZG_W1	ochronę i reintrodukcję wybranych gatunków zwierząt dziko żyjących i ich znaczenie w przyrodzie, podstawowe pojęcia dotyczące ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich, oraz potrzebę ich prowadzenia w kształtowaniu potencjału przyrody, zachowaniu bioróżnorodności i jakości życia człowieka.	ZOO2_W03	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
OZG_U1	posługiwać się technikami genetyki molekularnej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt.	ZOO2_U02, ZOO2_U06	RZ
OZG_U2	pobrać, zabezpieczyć do przechowywania i analizy materiał biologiczny i genetyczny w celach ochrony bioróżnorodności zwierząt oraz potrafi interpretować informacje z różnych źródeł dotyczących ochrony zasobów genetycznych zwierząt na poziomie populacji.	ZOO2_U13	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OZG_K1	rozumienia potrzeby uczenia się, ciągłego doksztalcania przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia ochrony zasobów genetycznych zwierząt dla zachowania bioróżnorodności na rzecz środowiska i dla dobra społecznego.	ZOO2_K02	RZ
OZG_K2	rozumienia konieczność systematycznej pracy nad projektami, jest zorientowany na działania prowadzące do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze środowiska bytowania zwierząt w długotrwałym okresie	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Idea i cel ochrony bioróżnorodności zwierząt. Zasoby genetyczne zwierząt gospodarskich utrzymywanych w kraju, Europie i na świecie, projekty DAD-IS i EFABIS. Genom źródłem informacji o zmienności organizmów. Projekty poznawania genomów zwierząt gospodarskich		
	Rasy zwierząt objęte krajowym programem ochrony zasobów genetycznych. Obowiązujące prawne regulacje dotyczące bioróżnorodności. Charakterystyka i wzorce populacji objętych ochroną, zasady udziału hodowców w programach ochrony zasobów genetycznych i warunki oceny wartości użytkowej chronionych zwierząt gospodarskich takich jak: owce, kozy, bydło, konie, trzoda chlewna i drób domowy. Strategie ochrony zasobów genetycznych zwierząt.		
Realizowane efekty uczenia się		OZG_W1, OZG_W2, OZG_K1, OZG_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Warunkiem przystąpienia do egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń. Należy udzielić prawidłowej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań w teście. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej wynosi 50%.</i>	

Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Manipulacje zwierzęcym materiałem genetycznym. Przygotowywanie produktu PCR do sekwencjonowania, oczyszczanie produktu, ocena jakości z wykorzystaniem systemu do fotodokumentacji i elektroforezy agarozowej. Wykorzystanie anonimowych markerów molekularnych w analizie różnicowania genetycznego gęsi zatorskiej objętej programem ochrony zasobów genetycznych.		
	Wyjazd studyjny do Wyrchczadeczki, w Nadleśnictwie Wisła, w której znajduje się Wolierowa hodowla głuszców. Zagadnienia ochrony ginących gatunków zwierząt i sposoby im przeciwdziałania na przykładzie głuszca. Rozród, wylęg, odchów piskląt głuszca, hodowla dorosłych ptaków i reintrodukcja do środowiska.		
Realizowane efekty uczenia się		OZG_U1, OZG_U2, OZG_K1, OZG_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia laboratoryjne i przedłożyć sprawozdanie z wyjazdu studyjnego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 50%.</i>	

Literatura:

Podstawowa	1. Gabrisa J. Atlas Zwierząt Gospodarskich. PWRiL, Warszawa 1975 2. Wiadomości Zootechniczne –nr Specjalny. Stan Zasobów Genetycznych Zwierząt dla Wyżywienia i Rolnictwa na Świecie Nr 1, 2008 3. http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/
	1. Murawski M. 2011. Historia hodowli pełnej owcy olkuskiej. Wiad. Zoot. 1, 15-20. 2. Tapio M., Marzanov N., Ozerov M., Činkulov M., Gonzarenko G., Kiselyova T., Murawski M., Viinalass H., Kantanen J. 2006. Sheep mitochondrial DNA Variation in European, Caucasian and Central Asian Areas. Mol. Biol. Evol. 23(9), 1776-1783.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	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	38	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Systemy produkcji i organizacja reprodukcji bydła i trzody chlewnej

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenia oceną</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu podstaw hodowli i rozrodu bydła i świń</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt,</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SPO_W01	zagadnienia dotyczące organizacji produkcji bydła i trzody chlewnej oraz zależności wpływające na jej efektywność	ZOO2_W06	RZ
SPO_W02	zależności i czynniki wpływające na użytkowość rozplodową bydła i świń	ZOO2_W04	RZ
SPO_W03	metody biotechniczne wykorzystywane w reprodukcji bydła i świń oraz zasady obowiązujące w międzynarodowym obrocie materiałem rozrodczym (nasienie, zarodki)	ZOO2_W03	RZ
SPO_W04	optymalne planowanie produkcji w stadach bydła i trzody chlewnej działających w oparciu o różne technologie	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SPO_U01	dokonać analizy problemu w oparciu o znajomość różnych systemów chowu, zasad żywienia, systemów utrzymania i wykonywania zabiegów zootechnicznych i metod biotechnicznych stosowanych w chowie i hodowli.	ZOO2_U04	RZ
SPO_U02	dokonać podstawowej oceny: organizacji ferm, parametrów mikroklimatycznych pomieszczeń inwentarskich oraz ocenić dobrostan zwierząt;	ZOO2_U03	RZ

SPO_U03	zaplanować produkcję z uwzględnieniem zasad organizacji reprodukcji i zarządzania stadem w odniesieniu do planowanej wielkości produkcji, minimalizując zagrożenia dla środowiska naturalnego i jego zasobów.	ZOO2_U06	RZ
---------	---	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SPO_K01	samokształcenia i zdobywania nowej wiedzy oraz zdeterminowany w zakresie upowszechniania i wdrażania jej do praktyki hodowlanej	ZOO2_K01	RZ
SPO_K02	oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności w zakresie hodowli zwierząt oraz szeroko pojętego rolnictwa	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		10	godz.
Tematyka zajęć	Organizacja produkcji mleka na fermie, Systemy produkcji żywca wołowego, Systemy rozrodu bydła a efektywność produkcyjnoekonomiczna. Organizacja rozrodu w stadach bydła mlecznego, Organizacja rozrodu w stadach bydła mięsnego.		
	Organizacyjne zasady produkcji świń. Specyfika produkcji w cyklu otwartym i zamkniętym, Efektywność reprodukcji świń – stan obecny i perspektywy. Planowanie reprodukcji świń. Odchów loszek i knurków przeznaczonych do rozrodu. Krycie i inseminacja loch – niewykorzystane możliwości.		
Realizowane efekty uczenia się		SPO_W01,SPO_W02,SPO_W03,SPO_W04	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
	Organizacja produkcji i technologie produkcji mleka. Dobór buhaja/nasienia do krowy mlecznej. Dobór buhaja/w stadzie bydła mięsnego. Wykorzystanie metod biotechnologicznych w rozrodzie bydła Pobieranie nasienia buhaja, ocena i przygotowanie do mrożenia, magazynowanie i dystrybucja nasienia - ćwiczenia terenowe– Małopolskie Centrum Biotechniki Krasne		
	Charakterystyka gospodarstw specjalistycznych w produkcji trzody chlewnej – najważniejszym wskaźnikiem efektywności reprodukcji świń Zaburzenia w płodności loch i knurów. Organizacja sektora rozrodu. Przygotowanie loszek i knurów do reprodukcji, wczesna diagnostyka przydatności rozplodowej knurów, wiek pierwszego pokrycia. Standaryzacja miotów. Produkcja życiowa loch	Plenność	
Realizowane efekty uczenia się		SPO_W01,SPO_W02,SPO_W03,SPO_W04,SPO_U01,SPO_U02,SPO_K01,SPO_K02	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie pisemne. Aby uzyskać pozytywną ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Seminarium		godz.	

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

	<i>Hodowla i chów świń, A. Rekiel, T. Szwaczkowski, R. Eckert 2019, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu</i> <i>Hodowla i użytkowanie bydła, Z. Litwińczuk, T. Szulc PWRiL, 2005</i>
Uzupełniająca	<i>Trzoda Chlewna. Ogólnopolskie czasopismo specjalistyczne dla producentów świń, zootechników i lekarzy weterynarii (miesięcznik)</i> <i>Hodowla i chów bydła, miesięcznik branżowy</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	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	31	godz.	1,2	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SEM_W1	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01	RZ
SEM_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań	ZOO2_W02	RZ
SEM_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej	ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SEM_U1	przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna eksperyment naukowy w ramach studiowanego kierunku i merytorycznie interpretować uzyskane wyniki	ZOO2_U01	RZ
SEM_U2	posiadać umiejętność korzystania z danych literaturowych oraz baz internetowych związanych z profilem studiów i tworzoną pracą magisterską	ZOO2_U12	RZ
SEM_U3	precyzyjnie porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, korzystać ze zrozumieniem z literatury naukowej	ZOO2_U12	RZ
SEM_U4	przygotować prezentację multimedialną lub wystąpienie ustne w celu zreferowania wybranego zagadnienia z zakresu tematyki pracy magisterskiej; umieć dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej jak również jej celowość	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	ciągłego doskonalenia się i wzbogacania swojej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
SEM_K2	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ
SEM_K3	przestrzegania zasad etycznych w przeprowadzaniu eksperymentów naukowych oraz podczas przygotowania przygotowania manuskryptu pracy dyplomowej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady **godz.**

Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne **godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium **30 godz.**

Tematyka zajęć	Szczegółowe omówienie zasad redagowania i tworzenia poszczególnych rozdziałów pracy: układ i forma pracy (strona tytułowa, słowa kluczowe, streszczenie, spis treści, przegląd literatury, hipoteza i cel badawczy, materiały i metody, wyniki, dyskusja, podsumowanie i wnioski, spis literatury) Zasady przygotowania streszczenia pracy oraz niezbędnych załączników do pracy: karta pracy, oświadczenie autora, umowa licencji niewyłącznej i wyłącznej Przedstawienie zasad cytowania literatury (schematy cytowania publikacji, sposób sporządzania spisu bibliografii w pracy magisterskiej) Metody prezentacji uzyskanych wyników w formie tabelarycznej i graficznej (przedstawienie najważniejszych zasad dotyczących prac naukowych) Przygotowanie przez studentów prezentacji ustnych obejmujących poszczególne rozdziały pracy (strona tytułowa i spis treści, wstęp, materiały i metody, wyniki, wnioski i literatura) - prześledzenie procesu powstawania manuskryptu pracy.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	SEM_W1-W3; SEM_U1-U4; SEM_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>W celu uzyskania oceny pozytywnej, student jest zobowiązany do przygotowania prezentacji multimedialnej i publicznie ją wygłosić (dotyczącą najnowszych badań z zakresu zootechniki oraz zawierającą założenia i poszczególne elementy pracy magisterskiej). Forma i treść prezentacji, jak również udział w dyskusji w trakcie seminarium są oceniane przez prowadzącego zajęcia.</i>

Literatura:

Podstawowa	1. Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 2000. 2. Gambarelli G., Łucki Z. Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 1998. 3. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000
Uzupełniająca	Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U.1994 Nr 24 poz. 83 (z późniejszymi zmianami); Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów, 2.11.2006r. (Dz.U. Nr 224, poz. 1634 z późn. zm.); Zarządzenie Rektora UR Nr 2/2010 z dn. 22.01.2010r. Publikacje naukowe prowadzącego zajęcia oraz prace dyplomowe studentów. Regulamin studiów UR Kraków (Praca dyplomowa)

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	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	40	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Egzamin dyplomowy magisterski

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza, umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne z zakresu realizowanego programu studiów t.j pozytywne zaliczenie wszystkich przedmiotów określonych w programie studiów; ponadto złożenie pracy magisterskiej oraz pozytywne recenzje pracy</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

EGZ_W1	pelen zakres efektów uczenia się z zakresu wiedzy wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	ZOO2_W01, ZOO2_W02, ZOO2_W03, ZOO2_W04, ZOO2_W05, ZOO2_W06, ZOO2_W07, ZOO2_W08, ZOO2_W09, ZOO2_W10, ZOO2_W11	RZ
--------	---	--	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

EGZ_U1	wykorzystać umiejętności z pełnego zakresu efektów uczenia się z zakresu umiejętności wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	Z002_U01, Z002_U02, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U05, Z002_U06, Z002_U07, Z002_U08, Z002_U09, Z002_U10, Z002_U11, Z002_U12, Z002_U13, Z002_U14, Z002_U15	RZ
--------	---	--	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

EGZ_K1	realizowania pełnego zakresu efektów uczenia się z zakresu kompetencji społecznych wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	Z002_K01, Z002_K02, Z002_K03, Z002_K04, Z002_K05, Z002_K06	RZ
--------	--	---	----

Treści nauczania:

Wykłady

0 godz.

Tematyka zajęć

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne

0 godz.

Tematyka

Realizowane efekty uczenia się

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny

Egzamin dyplomowy

godz.

Tematyka

Realizowane efekty uczenia się

EGZ_W1, EGZ_U1, EGZ_K1

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin dyplomowy magisterski jest egzaminem ustnym składanym przed trzyosobową Komisją powołaną przez Dziekana, w terminie do końca 3. semestru studiów. W skład Komisji wchodzi Dziekan, Prodziekan lub samodzielny pracownik badawczo-dydaktyczny jako przewodniczący Komisji oraz Promotor i Recenzent pracy dyplomowej. Przedmiotem egzaminu jest prezentacja pracy magisterskiej i weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla II stopnia studiów kierunku zootechnika. Ocena egzaminu dyplomowego stanowi średnią arytmetyczną z ocen wszystkich zagadnień objętych zakresem egzaminu, przy czym co najmniej 2/3 ocen stanowić muszą oceny pozytywne.
--	--

Literatura:

Podstawowa	Literatura określona w sylabusach przedmiotów egzaminacyjnych
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	0	godz.	0,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	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	50	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Statystyka matematyczna

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu rachunku prawdopodobieństwa na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
STA_W1	metody statystyki matematycznej	ZOO2_W02	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
STA_U1	opracować statystycznie i zinterpretować uzyskane wyniki, wykorzystując narzędzia informatyczne i zasoby literatury	ZOO2_U01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
STA_K1	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Elementy rachunku prawdopodobieństwa: przestrzeń zdarzeń elementarnych, definicja i własności prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo całkowite		
	Zmienna losowa ciągła, rozkład zmiennej losowej, dystrybuanta oraz parametry rozkładu		
	Przykładowe rozkłady zmiennych losowych: normalny, t-Studenta, F-Snedecora, chi-kwadrat		
	Miary tendencji centralnej - średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, mediana, wartość modalna i ich własności		
	Miary zróżnicowania - odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp		
	Miary asymetrii oraz skośności		
	Metody estymacji: definicja estymatora, metody wyznaczania estymatorów, przedziały ufności dla średniej, różnicy średnich dwóch populacji, wariancji, odchylenia standardowego, prawdopodobieństwa sukcesu, różnicy prawdopodobieństwa sukcesu w dwóch populacjach		

Weryfikacja hipotez statystycznych: test statystyczny, hipoteza statystyczna, rodzaje testów i hipotez, błędy związane z testowaniem hipotez, testy istotności dla średniej, średnich w dwóch populacjach, wariancji, wariancji w dwóch populacjach, prawdopodobieństwa sukcesu w jednej i dwóch populacjach	
Modele liniowe	
Realizowane efekty uczenia się	STA_W1, STA_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin w formie odpowiedzi pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić ponad 50% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 55%.
Ćwiczenia laboratoryjne	
30 godz.	
Tematyka zajęć	Elementy rachunku prawdopodobieństwa: przestrzeń zdarzeń elementarnych, definicja i własności prawdopodobieństwa, prawdopodobieństwo całkowite
	Zmienna losowa ciągła, standaryzowany rozkład normalny
	Miary tendencji centralnej - średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, mediana, wartość modalna i ich własności
	Miary zróżnicowania - odchylenie standardowe, współczynnik zmienności
	Miary asymetrii oraz skośności
	Estymacja przedziałowa: przedziały ufności dla średniej, różnicy średnich dwóch populacji, wariancji, odchylenia standardowego, prawdopodobieństwa sukcesu, różnicy prawdopodobieństwa sukcesu w dwóch populacjach
	Testy istotności dla średnich, wariancji i prawdopodobieństwa sukcesu
	Obliczenia wykonywane z wykorzystaniem pakietu statystycznego SAS
Realizowane efekty uczenia się	STA_W1, STA_U1, STA_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy prawidłowo odpowiedzieć na ponad 50% pytań kolokwiiów zaliczeniowych; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 45%.
Seminarium	
godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	A. Łomnicki. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003.
	R. Kala. Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2009.
	W. Olech, M. Wieczorek. Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym. Wydawnictwo SGGW. 2012.
	https://support.sas.com/en/software/enterprise-guide-support.html
Uzupełniająca	T. Strabel, S. Mucha. Warsztaty statystyczne SAS : materiały do zajęć. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2011.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		51	godz.	2,0	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	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		49	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Komunikacja interpersonalna

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot humanistyczny i społeczny obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>ukończenie studiów I stopnia</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Instytut Dziennikarstwa, Mediów i Komunikacji Społecznej UJ</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KOM_U1	odróżniać wady i zalety podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia	ZO02_U13	RZ
KOM_U2	wykorzystać wiedzę zdobytą w trakcie studiów w pracy zawodowej, umie aktywnie kształtować swoją karierę	ZO02_U11 ZO02_U12	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KOM_K1	kreatywnego działania w pracy zespołowej, a także przewodzenia grupie oraz pełniąc w niej różne role	ZO02_K02 ZO02_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Bariery komunikacyjne - ćwiczenia. Rola nadawcy - rola odbiorcy - ćwiczenia. Identyfikacja barier skutecznego słuchania (mechanizmy aktywizacyjne). Poprawne formułowanie komunikatów - case study. Warsztaty komunikacji nowoerbalnej 1 i 2. Modyfikatory werbalne. Konflikt interpersonalny - zajęcia z udziałem Symulowanego klienta. Znaczenie emocji w procesie komunikacyjnym.		
Realizowane efekty uczenia się	KOM_U1, KOM_U2, KOM_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>test jednokrotnego wyboru, na pozytywną ocenę należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi, udział w zaliczeniu ogólnym stanowi 50%</i>		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	S.P. Morreale, B.H. Spitzberg, J.K. Barge, <i>Komunikacja między ludźmi. Motywacja, wiedza, umiejętności</i> , PWN, Warszawa 2007. W. Sikorski, <i>Niewerbalna komunikacja interpersonalna. Doskonalenie przez trening</i> , Difin, Warszawa 2018.
Uzupełniająca	<i>Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej</i> , red. J. Steward, PWN, Warszawa 2017

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina - zootechnika i rybactwo	2	ECTS ⁺
-------------------------------------	---	-------------------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,1	ECTS ⁺
w tym:				
wykłady	0	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	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS ⁺
praca własna	25	godz.	0,9	ECTS ⁺

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Professional vocabulary in animal nutrition

Wymiar ECTS	1
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw żywienia zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	angielski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PVA_W1	słownictwo w języku angielski dotyczące podstawowych zagadnień związanych z żywieniem zwierząt	ZOO2_W07	RZ
PVA_W2	słownictwo w języku angielski dotyczące podstawowych zagadnień związanych z produkcją pasz i oceną ich jakości i wartości pokarmowej	ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PVA_U1	korzystać z literatury naukowej oraz popularno-naukowej związanej z żywieniem zwierząt i produkcją pasz	ZOO2_U10	RZ
PVA_U2	przygotować specjalistyczną prezentację multimedialną w języku angielskim	ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PVA_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
PVA_K2	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, ciągłego dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Słownictwo anglojęzyczne w żywieniu zwierząt		
	Słownictwo anglojęzyczne w technologii produkcji pasz		
	Słownictwo anglojęzyczne w analizie pasz i ocenie ich jakości i wartości pokarmowej		
Realizowane efekty uczenia się		PVA_U1, PVA_U2, PVA_K1, PVA_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Test wyboru sprawdzający wiedzę - wymagane jest 60% poprawnych odpowiedzi. Przygotowanie prezentacji multimedialnej w języku angielskim	

Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Koter Z., 2014. Słownik rolniczy polsko-angielski. Wydawnictwo IUNG		
	Publikacje naukowe w języku angielskim		
	National Academies of Science, Engineering and Medicine. 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 8th rev. ed. Natl. Acad. Press. Washington DC.		
Uzupełniająca	Schoknecht P.A., 2004. Basic Animal Nutrition and Feeding. John Wiley & Sons Inc, 2004		
	Czasopisma specjalistyczne (m. in. Journal of Dairy science, Animal Feed Science and Technology)		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	20	godz.	0,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	5	godz.	0,2	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Technologia produkcji pasz

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

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

TPP_W1	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych oraz przemian energii u zwierząt; zasady żywienia i skutki nieprawidłowego żywienia zwierząt.	ZOO2_W07	RZ
TPP_W2	zasady bezpiecznej produkcji pasz oraz produktów zwierzęcych; zagadnienia z zakresu nowoczesnych technologii przygotowania, uszlachetniania oraz metod konserwacji pasz. Posiada wiedzę na temat prozdrowotnej jakości produktów zwierzęcych	ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

TPP_U1	posługiwać się metodami analitycznymi i nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą; dobrać odpowiednie techniki, metody, technologie, materiały i narzędzia w celu rozwiązania określonego problemu związanego z chowem i hodowlą zwierząt; dokonać krytycznej analizy metod i rozwiązań technologicznych stosowanych w gospodarce wodnej; kierować pracą zespołu badawczego.	ZOO2_U10	RZ
TPP_U2	współpracować z hodowcami zwierząt; prowadzić fachowe doradztwo w zakresie żywienia zwierząt i produkcji pasz oraz zaproponować i uzasadnić wybór niezbędnych technik analitycznych i systemów oceny jakości i wartości pokarmowej pasz dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich	ZOO2_U9	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

TPP_K1	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady	30 godz.
---------	----------

Tematyka zajęć	Podział pasz. Pasze treściwe gospodarskie oraz produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego - omówienie przydatności paszowej dla różnych gatunków zwierząt. Gospodarskie i przemysłowe metody uszlachetniania oraz przygotowania pasz przed skarmianiem. Pasze objętościowe. Czynniki decydujące o ich jakości i wartości pokarmowej. Przegląd i porównanie technologii produkcji. Specyfika produkcji kiszonek. Omówienie zasad doboru dodatków kiszonkarskich oraz najczęściej popełnianych błędów. Alternatywne surowce paszowe. Omówienie uregulowań dotyczących higieny pasz zawartych w ustawie o paszach. Obowiązki i kompetencje podmiotów, w tym rejestracja i zatwierdzanie podmiotów wytwarzających pasze lub prowadzących nimi obrót. Procedury i systemy zapewniania jakości w produkcji pasz. Aspekty prawne dotyczące żywienia zwierząt hodowlanych białkiem pochodzenia zwierzęcego. Pasze genetycznie modyfikowane i dodatki paszowe – aktualny stan prawny.	
	Roczny plan urzędowej kontroli pasz. Formularze kontrolne SPIWET. Zadania i zakres działania Zakładów Higieny Weterynaryjnej oraz Krajowych Laboratoriów Referencyjnych.	
Realizowane efekty uczenia się	TPP_W1, TPP_W2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Egzamin w formie testu jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.</i>	
Ćwiczenia laboratoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	Mierniki wartości pokarmowej pasz i analizy chemiczne wykorzystywane do oceny przydatności paszowej środków żywienia zwierząt. Jakość wody i techniki pojenia zwierząt. Charakterystyka komponentów paszowych wykorzystywanych do produkcji mieszanek treściwych. Technologie produkcji mieszanek paszowych. Pasze objętościowe suche i soczyste. Pastwiskowanie zwierząt gospodarskich. Technologie konserwacji surowców paszowych. Wykorzystanie niekonwencjonalnych surowców paszowych w żywieniu zwierząt. Specjalistyczne dodatki paszowe. Maszyny i urządzenia do przemysłowej produkcji pasz. Organizacja bazy paszowej dla przeżuwaczy i zwierząt monogastrycznych.	
Realizowane efekty uczenia się	TPP_U1, TPP_U2, TPP_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie odbywa się na podstawie oceny z prezentacji oraz ewaluacji praktycznych umiejętności nabytych w trakcie ćwiczeń. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.</i>	
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	<i>Jamroz D. (red.) 2015. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1,2,3. PWN Warszawa.</i>
	<i>P. Hanczakowski i wsp. 2001. Składniki pokarmowe i antyodżywcze występujące w roślinach. IZ, Kraków</i>
	<i>Micek P. 2009. Kiedy stosować konserwanty? Top agrar Polska. Top bydło, 4, 16-19.</i>
Uzupełniająca	<i>Micek P. 2013. Analizy chemiczne pasz – co warto wiedzieć? Bydło mięsne, 2-3, 7-10.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		52	godz.	2,1	ECTS*
w tym:	wyklady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	4	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		48	godz.	1,9	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metody analityczne i techniki badawcze w żywieniu zwierząt

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

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MAT_W1	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych oraz przemian energii u zwierząt; zasady żywienia i skutki nieprawidłowego żywienia zwierząt.	ZOO2_W07	RZ
MAT_W2	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku.	ZOO2_W01	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

MAT_U1	posługiwać się metodami analitycznymi i nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą; dobrać odpowiednie techniki, metody, technologie, materiały i narzędzia w celu rozwiązania określonego problemu związanego z chowem i hodowlą zwierząt; dokonać krytycznej analizy metod i rozwiązań technologicznych stosowanych w gospodarce wodnej; kierować pracą zespołu badawczego.	ZOO2_U10	RZ
--------	--	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MAT_K1	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Mierniki wartości pokarmowej pasz i analizy chemiczne wykorzystywane do oceny przydatności paszowej środków żywienia zwierząt.		
	Metody oznaczania pobrania paszy, współczynników strawności oraz efektywności syntezy białka mikroorganizmów w żwaczu.		
	Metody badań bilansowych.		
	Metody in vitro badań strawnościowych.		
	Badania na zwierzętach wyposażonych w kaniule.		
	Wartość biologiczna białka.		
	Ustalanie zapotrzebowania zwierząt na składniki pokarmowe i energię.		
	Profil metaboliczny i jego wykorzystanie w badaniach żywieniowych.		
Realizowane efekty uczenia się		MAT_W1, MAT_W2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Egzamin pisemny. Wymagane uzyskanie co najmniej 50% pozytywnych odpowiedzi. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.</i>	
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Wylizywanie współczynników strawności składników pokarmowych, efektywnego rozkładu białka w żwaczu oraz strawności jelitowej białka by-pass.		
	Urządzenia i techniki do oznaczania strawności in vivo i in vitro.		
	Kwasorodność i podatność pasz do fermentacji.		
	Wylizywanie bilansu N, C i energii.		
	Szacowanie zapotrzebowania zwierząt na składniki pokarmowe i energię.		
	Aspekt etyczny badań – działalność Lokalnej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach		
	Laboratorium paszowe - oznaczanie wybranych składników pokarmowych pasz.		
		Laboratorium paszowe - badania strawnościowe in vitro.	
Realizowane efekty uczenia się		MAT_U1, MAT_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Zaliczenie odbywa się na podstawie wyników kolokwium oraz oceny z wykonania prac laboratoryjnych. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.</i>	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<i>Jamroz D. (red.) 2015. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1,2,3. PWN Warszawa.</i>
	<i>Materiały udostępnione przez prowadzącego.</i>
	<i>Ćwiczenia z żywienia zwierząt i paszoznawstwa. Kamiński i wsp., AR Kraków 1995.</i>
Uzupełniająca	<i>Micek P. 2013. Analizy chemiczne pasz – co warto wiedzieć? Bydło mięsne, 2-3, 7-10.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		52	godz.	2,1	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	4	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		48	godz.	1,9	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metabolizm energii i białka

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MET_W1	mechanizmy regulacji pobrania, trawienia i wchłaniania paszy	ZOO2_W07	RZ
MET_W2	omawiać przemiany pośrednie składników pokarmowych	ZOO2_W07	RZ
MET_W3	opisywać systemy trawienia u zwierząt gospodarskich	ZOO2_W07	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

MET_U1	wykonać odpowiednie obliczenia dotyczące strawności i bilansu składników pokarmowych u zwierząt	ZOO2_U06	RZ
MET_U2	rozróżnić stany fizjologiczne i procesy metaboliczne pomiędzy gatunkami	ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MET_K1	okazywania wrażliwości na potrzeby zwierząt, dba o prawidłowe żywienie	ZOO2_K04	RZ
MET_K2	ciągłego doskonalenia i zdobywania wiedzy	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Omówienie systemów trawienia u zwierząt gospodarskich. Międzygatunkowe różnice w budowie i funkcji przewodu pokarmowego zwierząt		
	Mechanizmy pobierania pasz. Różnice pomiędzy gatunkami zwierząt gospodarskich		
	Trawienie i wchłanianie składników pokarmowych w przewodzie pokarmowym zwierząt gospodarskich. Różnice międzygatunkowe w przemianach		
	Przemiany składników pokarmowych w organizmie przeżuwaczy. Przemiany w żwaczu i techniki stosowane w ich badaniach. Różnice w metabolizmie pomiędzy krową mleczną i buhajkiem opasowym		
	Przemiany pośrednie i metabolizm składników pokarmowych (białek, tłuszczów, węglowodanów, składników mineralnych i witamin)		
Realizowane efekty uczenia się		MET_W1, MET_W2, MET_W3, MET_K1, MET_K2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru, oceniany według standardowej skali ocen, zaliczenie uzyskane po osiągnięciu minimum 55% prawidłowych odpowiedzi.	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Obliczenia strawności składników pasz (strawność pozorna, rzeczywista)		
	Bilans energii i azotu w organizmie, szacowanie przyrostów masy ciała		
	Wartość biologiczna białka, kalorymetria		
Realizowane efekty uczenia się		MET_U1, MET_U2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie na ocenę	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Energy and protein metabolism and nutrition. 2010. Crovetto G. M. 3rd EAAP. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands; 2. Sterowanie rozwojem układu pokarmowego u nowo narodzonych ssaków. 2007. Praca zbiorowa. red Zabielski R. Państwowe Wydawnictwo rolnicze i Leśne, Warszawa; 3. Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo. 2004.Praca zbiorowa Red. D. Jamroz i A. Potkański. Tom 1, 2, 3, PWN, Warszawa; 4. Fizjologiczne podstawy żywienia przeżuwaczy.1990. W. Barej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa; Biochemia. 2002. Stryer L., Wyd. Naukowe PWN, Warszawa; 5. Nutritional Ecology of the Ruminant. 1994. P.J. Van Soest, Cornell University Press		

Uzupełniająca	1. <i>Monitoring prawidłowego odchowu cieląt. Górka P., Kowalski Z.M. w Noworodek a środowisko, Procedury w fermach bydła mlecznego i mięsnego, red. Stefaniak T., Wrocław 2014</i> 2. <i>Monitoring zdrowia i żywienia krów mlecznych. Kowalski Z.M. w Noworodek a środowisko, Procedury w fermach bydła mlecznego i mięsnego, red. Stefaniak T., Wrocław 2014</i>
---------------	---

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	16	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Programy komputerowe w żywieniu zwierząt

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>Podstawowa wiedza z zakresu żywienia zwierząt i obsługi arkusza kalkulacyjnego.</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

			RZ
--	--	--	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PKŻ_U1	wykonać prosty arkusz kalkulacyjny dostosowany do obliczeń dawek pokarmowych lub mieszanek treściwych	ZOO2_U10	RZ
PKŻ_U2	wykorzystywać techniki i programy komputerowe do bilansowania mieszanek i dawek pokarmowych	ZOO2_U10	RZ
PKŻ_U3	ocenić uzyskane rozwiązania (wyliczone dawki i mieszanki) pod względem stopnia pokrycia zapotrzebowania zwierząt i ocenić skutki zastosowania takich rozwiązań w praktyce	ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PKŻ_K1	jest świadom konieczności krytycznego podejścia do zastosowanych wyników i ich weryfikacji w praktyce	ZOO2_K05	RZ
PKŻ_K2	dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego poprzez zbilansowane żywienie zwierząt	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Obliczenie zapotrzebowania zwierząt z wykorzystaniem funkcji matematycznych (arkusz EXCEL)		
	Obliczenia dawek pokarmowych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego		
	Wyliczanie wartości pokarmowej pasz dla przeżuwaczy. Wprowadzanie pasz własnych. (PrevAlim)		
	Wykorzystanie programu "INRAtion" do wyliczania dawek pokarmowych dla przeżuwaczy.		
	Analiza dawek pokarmowych dla przeżuwaczy. Żywienia stada		
	Optymalizacja składu mieszanek treściwych dla krów. Mieszanki uzupełniające i produkcyjne. (program Optalim)		
	Optymalizacja składu mieszanek treściwych. Arkusz kalkulacyjny		
	Optymalizacja składu mieszanek treściwych. Arkusz program Optipasz		
Realizowane efekty uczenia się		PKŻ_U1,PKŻ_U2,PKŻ_U3,PKŻ_K1,PKŻ_K2,	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Wykazanie się wiedzą i umiejętnościami w praktycznym posługiwaniu się programami komputerowymi lub układaniu dawek i mieszanek treściwych na ćwiczeniach.Wykonanie własnego arkusza do obliczeń.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<i>Podręczniki (manuale) w/w programów komputerowych</i> <i>Normy (zalecenia) żywienia zwierząt</i>
Uzupełniająca	<i>Pomoc (help) obsługi arkusza kalkulacyjnego</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	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	16	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Toksykologia pasz i żywności

Wymiar ECTS	2
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

TOK_W1	zasady planowania doświadczeń toksykologicznych oraz nowoczesne metody do ich przeprowadzania, zna odpowiednie metody statystyczne pozwalające na prawidłową interpretację wyników	ZOO2_W01, ZOO2_W02	RZ
TOK_W2	zasady oceny pasz pod kątem zawartości substancji antyodżywczych, szkodliwych oraz trucizn	ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

TOK_U1	zaplanować doświadczenie toksykologiczne z podziałem na grupy badawcze, przeprowadzić je z zastosowaniem nowoczesnych metod laboratoryjnych, a także prawidłowo dokonać analizy i interpretacji uzyskanych wyników	ZOO2_U01, ZOO2_U14	RZ
TOK_U2	korzystać z literatury naukowej, także anglojęzycznej	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

TOK_K1	przeprowadzania długofalowych doświadczeń, systematycznie pracując nad projektem	ZOO2_K02	RZ
TOK_K2	ciągłego dokształcania i zdobywania wiedzy	ZOO2_K01	RZ
TOK_K3	dbania o stan zanieczyszczeń środowiska	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe pojęcia w toksykologii, przyczyny szkodliwości pasz		
	Zanieczyszczenia chemiczne pasz		
	Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego		
	Ocena mikrobiologiczna pasz		
	Substancje antyodżywcze		
	Mykotoksyny		
	Trucizny pochodzenia roślinnego		
Realizowane efekty uczenia się		TOK_W1, TOK_W2	
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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%	

Ćwiczenia specjalistyczne		15	godz.
Tematyka zajęć	Obliczanie LD50 na podstawie danych eksperymentalnych		
	Ocena toksyczności związków siarkowych w próbkach krwi		
	Fluorecencyjne i kolorymetryczne metody badania aktywności enzymów zaangażowanych w metabolizm substancji toksycznych		
	Oznaczanie szczawianów rozpuszczalnych w wybranych użytkach		
	Zanieczyszczenia mikrobiologiczne i mykotoksyny - praca z materiałem źródłowym		
Realizowane efekty uczenia się		TOK_U1, TOK_U2, TOK_K1, TOK_K2, TOK_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy prawidłowo wykonywać sprawozdania z ćwiczeń, i udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na pytania kolokwium zaliczeniowego; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%	

Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	J. K. Piotrowski, "Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych"; Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022. W. Sieńczuk, "Toksykologia współczesna"; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2021. S. E. Manahan. "Toksykologia środowiskowa. Aspekty chemiczne i biochemiczne"; Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012.
Uzupełniająca	"D. Barski, A. Spodniewska, "Toksykologia weterynaryjna. Wybrane zagadnienia"; Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2014." A. Brzozowska, "Toksykologia żywności. Przewodnik do ćwiczeń"; Wydawnictwo SGGW, 2010.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	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	13	godz.	0,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Szczegółowe żywienie koni

Wymiar ECTS	2
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu paszoznawstwa i żywienia koni

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SŻK_W1	w pogłębionym stopniu procesy trawienia, metabolizmu i wchłaniania składników pokarmowych oraz przemiany energii u koni; zasady żywienia oraz konsekwencje wynikające z nieprawidłowego żywienia koni,	ZOO2_W07	RZ
SŻK_W2	podstawy postępowania dietetycznego w przypadku chorób o podłożu żywieniowym	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SŻK_U1	przewodzić fachowe doradztwo z zakresu produkcji pasz i żywienia koni; zaproponować wybór technik analitycznych oraz systemów oceny jakości i wartości pokarmowej pasz stosowanych w żywieniu koni	ZOO2_U09	RZ
SŻK_U2	żywić konie w zależności od ich stanu fizjologicznego i patologicznego; wykorzystywać techniki komputerowe do bilansowania dawek pokarmowych i mieszanek treściwych dla koni.	ZOO2_U04; ZOO2_U06; ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SŻK_K1	krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się i ciągłego doskonalenia przez całe życie	ZOO2_K01	RZ
SŻK_K2	podejmowania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem zwierząt i postępowania zgodnie z zasadami etyki	ZOO2_K05; ZOO2_K06	RZ
SŻK_K3	świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe w ramach działalności doradczej oraz upowszechnieniowej.	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Trawienie, wchłanianie i wykorzystanie składników pokarmowych przez konie		
	Charakterystyka surowców paszowych, pasz oraz dodatków paszowych stosowanych w żywieniu koni. Sposoby przygotowania, uszlachetniania i konserwacji pasz stosowanych w żywieniu koni.		
	Znaczenie składników mineralnych i witamin dla koni		
	Substancje szkodliwe i toksyczne w surowcach paszowych i paszach dla koni.		
	Choroby koni wynikające z błędów żywieniowych i postępowanie dietetyczne w przypadku ich wystąpienia		
	Metody oceny poprawności żywienia.		
Realizowane efekty uczenia się		SŻK_W1, SŻK_W2, SŻK_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie – test wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Posługiwanie się polskimi Zaleceniami Żywniowymi dla Koni i Tabelami Wartości Pokarmowej Pasz, a także zaleceniami żywieniowymi stosowanymi w innych krajach		
	Poznanie programów komputerowych służących do bilansowania dawek pokarmowych oraz zarządzania stadem i bazą pasz		
	Ocena i korekta dawek pokarmowych pod względem błędów żywieniowych.		
Realizowane efekty uczenia się		SŻK_W1, SKŻ_W2, SŻK_U1, SŻK_U2, SŻK_K1, SŻK_K2, SŻK_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Projekt:</i> 1. Ocena niedostateczna (2,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie co najmniej jednej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska mniej niż 55% obowiązujących efektów dla danej składowej. 2. Ocena dostateczna (3,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 55% obowiązujących efektów dla danej składowej. 3. Ocena ponad dostateczna (3,5): wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia. 4. Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiony w pkt. 3 przyjęto dla ocen dobrej (4,0), ponad dobrej (4,5) i bardzo dobrej (5,0). Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 40%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	1. Meyer H., Coenen M. <i>Żywnienie Koni</i> . PWRiL Warszawa.. 2009. 2. Jamroz D., Potkański A. (Red.). <i>Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo. Podstawy szczegółowego żywienia koni</i> . PWN Warszawa, 2005. 3. Chachułowa J. i in. <i>Chów i użytkowanie koni</i> .Wyd. SGGW Warszawa, 1991.
Uzupełniająca	1. Geor, R. J., Coenen, M., & Harris, P. (2013). <i>Equine Applied and Clinical Nutrition: Health, Welfare and Performance</i> . Elsevier Health Sciences. 2. <i>Literatura naukowa proponowana przez prowadzącego w trakcie zajęć.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	15	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Żywnienie zwierząt w ogrodach zoologicznych

Wymiar ECTS	2
Status	przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza i umiejętności z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ŻZZ_W1	zachowania żywieniowe oraz sposoby odżywiania się zwierząt nieudomowionych	ZOO1_W01	RZ
ŻZZ_W2	wartość odżywczą surowców paszowych i pasz stosowanych w żywieniu zwierząt w ogrodach zoologicznych	ZOO1_W05	RZ
ŻZZ_W3	zasady i sposoby żywienia wybranych grup systematycznych zwierząt w ogrodach zoologicznych	ZOO1_W05	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ŻZZ_U1	przygotować dawkę pokarmową dla wybranych gatunków zwierząt w ogrodach zoologicznych oraz scharakteryzować różne techniki karmienia zwierząt	ZOO1_U08	RZ
ŻZZ_U2	ocenić poprawność żywienia zwierząt w ogrodach zoologicznych, m.in. na podstawie oceny kondycji ciała czy konsystencji kału zwierząt	ZOO1_U08	RZ
ŻZZ_U3	ocenić jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt w ogrodach zoologicznych	ZOO1_U08	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ŻZZ_K1	wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych w czasie studiowania w praktyce	ZOO1_K01	RZ
ŻZZ_K2	prezentowania aktywnej postawy w zakresie samokształcenia	ZOO1_K01	RZ
ŻZZ_K3	podejmowania odpowiedzialności za warunki utrzymania zwierząt, w tym ich żywienia jako kluczowego elementu dobrostanu	ZOO1_K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady

15 godz.

Tematyka zajęć	1. Behawioralne i ekologiczne aspekty aktywności pokarmowej zwierząt nieudomowionych. 2. Specyfika trawienia i przemiany składników pokarmowych u wybranych zwierząt nieudomowionych. 3. Charakterystyka pasz oraz dodatków paszowych stosowanych w żywieniu zwierząt w ogrodach zoologicznych oraz systemy oceny ich wartości pokarmowej. 4. Podstawy żywienia ryb i bezkręgowców wodnych w ogrodach zoologicznych. 5. Podstawy żywienia płazów i bezkręgowców lądowych w ogrodach zoologicznych. 6. Podstawy żywienia gadów w ogrodach zoologicznych. 7. Podstawy żywienia ptaków roślinożernych w ogrodach zoologicznych. 8. Podstawy żywienia ptaków mięsożernych i wszystkożernych w ogrodach zoologicznych. 9. Podstawy żywienia ssaków roślinożernych w ogrodach zoologicznych. 10. Podstawy żywienia ssaków mięsożernych i wszystkożernych w ogrodach zoologicznych.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	ŻZZ_W1, ŻZZ_W2, ŻZZ_W3
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie pisemnej (test); na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.</i>
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne

15 godz.

Tematyka zajęć	1. Praktyczne żywienie zwierząt w ogrodzie zoologicznym – ćwiczenia terenowe (10 h). 2. Podstawy bilansowania dawek pokarmowych dla zwierząt w ogrodach zoologicznych (8 h). 3. Ocena kondycji ciała i kału zwierząt w ogrodach zoologicznych (1 h). 4. Techniki karmienia zwierząt w ogrodach zoologicznych (1 h).
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	ŻZZ_U1, ŻZZ_U2, ŻZZ_U3, ŻZZ_K1, ŻZZ_K2, ŻZZ_K3
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Średnia z ocen częściowych z kart pracy oraz wyjazdu terenowego do ogrodu zoologicznego.</i>
--	---

Seminarium

0 godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>An Introduction to Zoo Biology and Management. John Willey & Sons, 2011.</i>
	<i>Wild Mammals in captivity. Principles and techniques for zoo managment. The University of Chicago Press, 2013.</i>
	<i>Żywnienie dzikich zwierząt. Wyd. SGGW, 2012.</i>
Uzupełniająca	<i>Normy żywienia różnych gatunków zwierząt (m. in. Nutrient Requirements of Small Ruminants. Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. NRC, 2007.)</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	15	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Doświadczalnictwo zootechniczne

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot obowiązkowy podstawowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu statystyki matematycznej</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
DOS_W1	wiedzę z zakresu doświadczalnictwa i potrafi wykorzystać ją do przygotowania metodyki doświadczeń planowanych na zwierzętach	ZOO2_W01	RZ
DOS_W2	różne testy statystyczne i rozumie zasady ich stosowania oraz potrafi skorzystać z tych zasobów wiedzy w praktyce przy analizie wyników doświadczalnych	ZOO2_W02, ZOO2_W03	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
DOS_U1	dobierać odpowiedni test statystyczny do analizy statystycznej wyników doświadczenia i zinterpretować wyniki obliczeń	ZOO2_U01	RZ
DOS_U2	stosować specjalistyczne programy komputerowe do statystycznej analizy danych (np. SAS)	ZOO2_U01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DOS_K1	ciągłego dokształcania się z zakresu zdobytej przez siebie wiedzy	ZOO2_K01	RZ
DOS_K2	pracy w zespole, wspólnie prowadzić doświadczenia i rozwiązywać problemy badawcze	ZOO2_K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Przypomnienie podstawowych pojęć statystyki matematycznej: hipoteza i test statystyczny; rodzaje popełnianych błędów, poziom istotności i obszar krytyczny testu Planowanie doświadczeń i testowanie hipotez: a) doświadczenia w układzie par skorelowanych, b) analiza wariancji w układzie jednoczynnikowym, c) analiza wariancji w układzie wieloczynnikowym; pojęcie interakcji, d) analiza wariancji w układzie hierarchicznym, kwadratu łacińskiego, bloków losowanych, z powtarzającymi się pomiarami e) regresja liniowa i wielokrotna, korelacja, f) testy nieparametryczne

Realizowane efekty uczenia się	DOS_W1, DOS_W2, DOS_K1, DOS_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny sprawdzający umiejętność zastosowania poznanej teorii w praktyce; na ocenę pozytywną należy uzyskać powyżej 50% punktów; udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej wynosi 55%

Ćwiczenia specjalistyczne	30	godz.
----------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Testy istotności służące porównaniu średnich dwóch populacji – wybór metody dostosowanej do opisanego zadania, obliczenia w pakiecie statystycznym SAS i interpretacja uzyskanych wyników Analiza wariancji w różnych układach, interpretacja wyników uzyskanych z obliczeń pakietem statystycznym SAS Regresja liniowa i wielokrotna, korelacja, obliczenia w pakiecie statystycznym SAS oraz interpretacja otrzymanych wyników Omówienie testów nieparametrycznych, obliczenia oraz interpretacja wyników uzyskanych z pakietu SAS
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	DOS_U1, DOS_U2, DOS_K1, DOS_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy zaliczyć pisemne kolokwia oraz aktywnie uczestniczyć w zajęciach; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 45%

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Steel, R.G.D., Torrie, J.H. and Dicky, D.A. Principles and Procedures of Statistics, A Biometrical Approach. 1997, 3rd Edition, McGraw Hill, Inc. Book Co., New York, 352-358. Olech W., Wieczorek M. Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym. 2002, Skrypt SGGW, Warszawa Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. 2003, PWN SA, Warszawa
Uzupełniająca	Elandt R. Statystyka matematyczna w zastosowaniu do doświadczałnictwa rolniczego. 1964, PWN, Warszawa Żuk B. Biometria stosowana. 1989, PWN, Warszawa

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	49	godz.	2,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i semina	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	51	godz.	2,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Nutrigenomika

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkow</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu podstaw anatomii, fizjologii i żywienia</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

NUT_W1	pojęcia związane z nutrigenomiką, a także ograniczenia oraz wymagania w prowadzeniu badań nutrigenomicznych	ZOO2_W01	RZ
NUT_W2	narzędzia i metody stosowane w nutrigenomice oraz techniki molekularne stosowane w badaniach żywieniowych i możliwości ich wykorzystania w hodowli i chowie zwierząt gospodarskich	ZOO2_W01; ZOO2_W03; ZOO2_W08	RZ
NUT_W3	mechanizmy regulacji ekspresji genów przez czynniki żywieniowe	ZOO2_W07	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

NUT_U1	zaprojektować proste doświadczenie nutrigenomiczne i zinterpretować jego wyniki	ZOO2_U01	RZ
NUT_U2	dobierać odpowiednie modele badawcze stosowane w eksperymentach żywieniowych oraz wykorzystać wiedzę z zakresu nutrigenomiki w celu optymalizacji żywienia zwierząt gospodarskich i towarzyszących	ZOO2_U06; ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

NUT_K1	postępowania zgodnie z zasadami etyki (np. przy projektowaniu doświadczeń bierze pod uwagę dobrostan zwierząt oraz zalecenia Komisji Etyczne, a także ma świadomość wymagań i zagrożeń związanych ze stosowaniem narzędzi biotechnologicznych)	ZOO2_K06; ZOO2_K04	RZ
NUT_K2	pracy w zespole i bycia odpowiedzialnym za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
NUT_K3	krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się i ciągłego doskonalenia przez całe życie	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Nutrigenomika – definicje, podstawowe pojęcia. Dogmaty i ograniczenia nutrigenomiki.		
	Podstawowe narzędzia i metody stosowane w nutrigenomice.		
	Przykłady badań nutrigenomicznych.		
	Podstawowe mechanizmy regulacji ekspresji genów przez czynniki żywieniowe		
	Nutrigenomika – możliwości zastosowania w hodowli i chowie zwierząt gospodarskich.		
	Modele badawcze stosowane w badaniach żywieniowych		
	Techniki molekularne w badaniach żywieniowych		
Realizowane efekty uczenia się		NUT_W1, NUT_W2, NUT_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Egzamin – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia specjalistyczne		15	godz.
Tematyka zajęć	Formy podawania suplementów nutrigenomicznych i optymalizacja technologii produkcji		
	Metody oceny działania suplementów nutrigenomicznych na poziomie molekularnym		
	Projekt suplementu nutrigenomicznego		
Realizowane efekty uczenia się		NUT_U1, NUT_U2, NUT_K1, NUT_K2, NUT_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie na podstawie oceny z projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 40%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Nutritional genomics. Discovering the Path to Personalized Nutrition. 2006. Kaput J., Rodriguez R. L. Wiley- Interscience. 2. Nutritional genomics. Impact on Health and Disease. 2006. Brigelius-Flohé r., Joost H. G. Wiley- VCH. 3. Wydawnictwa „Biotechnology in the feed industry”(Alltech, USA).		
Uzupełniająca	1. Literatura naukowa proponowana przez prowadzącego w trakcie zajęć.		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	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	38	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Planowanie i organizacja badań żywieniowych

Wymiar ECTS	2
Status	Przedmiot obowiązkowy kierunkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	Podstawy z zakresu żywienia zwierząt oraz statystyki matematycznej

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

POB_W1	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku.	ZOO2_W01	RZ
POB_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań; metody inżynierii genetycznej i diagnostyki molekularnej oraz sposoby ich stosowania w chowie i hodowli zwierząt; pojęcia dotyczące ochrony zasobów genetycznych.	ZOO2_W03	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

POB_U1	zaplanować i wykonać doświadczenie, opracować statystycznie i zinterpretować uzyskane wyniki, wykorzystując narzędzia informatyczne i zasoby literatury	ZOO2_U01	RZ
POB_U2	posługiwać się metodami analitycznymi i nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą; dobrać odpowiednie techniki, metody, technologie, materiały i narzędzia w celu rozwiązania określonego problemu związanego z chowem i hodowlą zwierząt; dokonać krytycznej analizy metod i rozwiązań technologicznych stosowanych w gospodarce wodnej; kierować pracą zespołu badawczego	ZOO2_U06	RZ
POB_U3	wykonywać pod kierunkiem opiekuna naukowego lub samodzielnie zadania badawcze dotyczące studiowanego kierunku; prawidłowo interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski;	ZOO2_U14	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

POB_K1	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem zwierząt i jest świadom konieczności dokonania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik wspomagania decyzji w zarządzaniu stadem	ZOO2_K05	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
----------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Podstawy planowania badań żywieniowych
	Układy doświadczalne stosowane w badaniach żywieniowych
	Badania wzrostowe, strawnościowe i bilansowe - organizacja i najważniejsze założenia
	Modele zwierzęce w badaniach żywieniowych
	Wykorzystanie metod in vitro, in sacco i in situ w badaniach żywieniowych
	Aspekty etyczne badań żywieniowych na zwierzętach

Realizowane efekty uczenia się	POB_W1, POB_W2
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	15	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Szacowanie wymaganej próby badawczej
	Wybór optymalnego modelu i układu doświadczalnego, przydzielanie zwierząt do grup doświadczalnych
	Analiza i interpretacja wyników doświadczeń wzrostowych, strawnościowych i bilansowych
	Metody in vitro w badaniach żywieniowych - analiza i interpretacja wyników
	Metody molekularne w badaniach żywieniowych - analiza i interpretacja wyników

Realizowane efekty uczenia się	POB_U1-3, POB_K1
--------------------------------	------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test wielokrotnego wyboru – na ocenę pozytywną należy prawidłowo odpowiedzieć na 55% pytań; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 40%
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo. Praca zbiorowa pod red. D. Jamroz. Tom 1, 2, 3, 2001, PWN, Warszawa; Wydawnictwa „Biotechnology in the feed industry”(Alltech, USA). 2. Experimental design and analysis in animal sciences. CABI Publishing, 1999, Ed.: T.R. Morris. 3. Nutritional Genomics, Wiley-Vch Verlag GmbH & Co. KGaA, 2006. Ed.: R. Brigelius-Flohe, H.G. Joost.
Uzupełniająca	1. Kowalski Z.M., Ludwin J., Górka P., Rinne M., Weisbjerg M.R., Jagusiak W. 2014. The use of cellulase and filter bag technique to predict digestibility of forages. Anim. Feed Sci. Tech. 198:49-56.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		36	godz.	1,0	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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		25	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Doradztwo żywieniowe

Wymiar ECTS	1
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

--	--	--	--

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

DOŻ_U1	zapropionować i uzasadnić wybór niezbędnych technik analitycznych oceny gospodarstwa na potrzeby doradztwa żywieniowego	ZOO2_U06	RZ
DOŻ_U2	na podstawie posiadanych informacji przygotować w formie werbalnej, pisemnej lub graficznej plan postępowania w zakresie doradztwa żywieniowego	ZOO2_U12	RZ
DOŻ_U3	przeprowadzić doradztwo w zakresie żywienia różnych gatunków zwierząt gospodarskich.	ZOO2_U09	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

DOŻ_K1	jest świadom konieczności krytycznego podejścia do zastosowanych działań i ich weryfikacji w praktyce	ZOO2_K05	RZ
DOŻ_K2	myślenia i działania biznesowego w zakresie wykorzystania wiedzy zootechnicznej, ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Ćwiczenia audytoryjne	15	godz.
------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Poznanie specyfiki i zasad pracy doradcy żywieniowego Określenie profilu, specyfiki i potrzeb gospodarstwa (baza paszowa, zwierzęta) Określenie możliwych problemów występujących w gospodarstwie (baza paszowa, zwierzęta) Narzędzia pomocne w realizacji przyjętych celów pracy doradcy żywieniowego Relacje klient - doradca, zarządzanie kontaktem z klientem Profilowanie klientów i zleceń, pozyskiwanie nowych klientów Negocjowanie warunków transakcji, przygotowywanie umów, zarządzanie zamówieniami Polityka cross-sellingu (proponowanie klientowi nowych produktów i usług) Przygotowanie proponowanych rozwiązań (ulotka, broszura, zalecenia żywieniowe, przeprowadzanie prezentacji sprzedażowej)
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	DOŻ_U1, DOŻ_U2, DOŻ_U3, DOŻ_K1, DOŻ_K2,
--------------------------------	---

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena wiedzy i umiejętności praktycznego doradztwa żywieniowego na podstawie przedstawienia własnego projektu/rozwiązania (ulotka, broszura, zalecenia żywieniowe, prezentacja sprzedażowa) na zadany temat oraz aktywności na ćwiczeniach.
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Wiktor J. W. 2013. <i>Komunikacja marketingowa. Modele, struktury, formy przekazu.</i> Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. ss. 320. Gallo C. 2016. <i>Mów jak TED: 9 sposobów na dobrą prezentację według wybitnych mówców.</i> Wyd. Buchmann - Grupa Wydawnicza Foksal. ss. 319.
	strony internetowe dotyczące doradztwa żywieniowego
Uzupełniająca	Beto J., Holli B. 2017. <i>Nutrition Counseling and Education Skills: A Guide for Professionals.</i> Ed. Wolters Kluwer Health, USA. Wyd 7. s. 448 Dardaillon M., Guyot, J. 2020, <i>Przedsiębiorcy, którzy zmieniają świat. GAB Doradztwo</i> Wydawnicze Grzegorz Bogota. imprint GAB. ss 348.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	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	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	7	godz.	0,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Szczegółowe żywienie psów i kotów

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ŻPK_W1	wartość pokarmową i odżywczą komponentów paszowych, nowoczesnych dodatków oraz karm stosowanych w żywieniu psów i kotów	ZOO2_W08	RZ
ŻPK_W2	wymagania pokarmowe psów i kotów w poszczególnych stanach fizjologicznych i w różnych warunkach utrzymania oraz techniki karmienia psów i kotów	ZOO2_W07	RZ
ŻPK_W3	konsekwencje nieprawidłowego żywienia oraz składniki szkodliwe dla psów i kotów	ZOO2_W05; ZOO2_W07	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ŻPK_U1	korzystać z norm żywieniowych i określać zapotrzebowanie psów i kotów w różnych stanach fizjologicznych	ZOO2_U10	RZ
ŻPK_U2	wykorzystać podstawowe programy komputerowe (Microsoft) do układania dawek pokarmowe i komponowania mieszanek paszowych dla psów i kotów	ZOO2_U10	RZ
ŻPK_U3	analizować i porównywać składy komponentowe oraz wartość pokarmową karm dla psów i kotów	ZOO2_U09	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ŻPK_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
ŻPK_K2	dbania o prawidłowe żywienie zwierząt uwzględniając ich specyficzne wymagania	ZOO2_K04	RZ
ŻPK_K3	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15 godz.
Tematyka zajęć	Zapotrzebowanie psów i kotów na energię, składniki pokarmowe, mineralne i witaminy w poszczególnych okresach fizjologicznych	
	Systemy oceny wartości pokarmowej karm oraz ich przydatność żywieniowa dla psów i kotów	
	Zasady żywienia psów i kotów w zależności od wieku, stanu fizjologicznego, kondycji oraz wykonywanej pracy	
	Pasze przemysłowe i preparaty żywieniowe dla psów i kotów	
	Ocena poprawności żywienia psów i kotów	
Realizowane efekty uczenia się		ŻPK_W1, ŻPK_W2, ŻPK_W3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%
Ćwiczenia laboratoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	Wartość pokarmowa pasz dla psów i kotów – arkusz kalkulacyjny	
	Ustalanie zapotrzebowania dla psów i kotów w zależności od wieku, stanu fizjologicznego	
	Bilansowanie mieszanek pełnoporcjowych dla psów i kotów	
	Układanie dawek pokarmowych dla psów i kotów – arkusz kalkulacyjny	
	Projekt – żywienie hodowli psów lub kotów – ekonomika żywienia	
Realizowane efekty uczenia się		ŻPK_U1, ŻPK_U2, ŻPK_U3, ŻPK_K1, ŻPK_K2, ŻPK_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Praca w grupach. Na ocenę pozytywną należy wykonać projekt żywienia hodowli psów lub kotów. Prezentacja i omówienie projektu
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	Nutrient requirements of dogs and cats, 2006, Wyd National Academy Press	
	Small animal clinical nutrition. Praca zbiorowa. 2010, Mark Morris Institiut;	
	Podstawy żywienia psów i kotów. Red. Ceregrzyn i in. 2013. Wyd. Elseier	
Uzupełniająca	Żywienie psów w Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 2, Lasek i Barteczko 2015. Wyd. PWN	
	Canine and Feline Nutrition. Case I in., 2011, Wyd. Mosby Elsevier	
	Pies- zachowanie, żywienie i zdrowie. Case, 2010. Wyd. Galaktyka, Łódź	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	15	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		16	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Szczegółowe żywienie przeżuwaczy

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SŻP_W1	współczesne techniki i metody analityczne stosowane w ocenie wartości pokarmowej pasz	ZOO2_W08	RZ
SŻP_W2	technologię produkcji podstawowych pasz objętościowych stosowanych w żywieniu zwierząt przeżuwających	ZOO2_W08	RZ
SŻP_W3	wymagania pokarmowe bydła, owiec i kóz w zależności od kierunku użytkowania, stanu fizjologicznego	ZOO2_W07	RZ
SŻP_W4	zasady i systemy żywienia zwierząt przeżuwających w zależności od kierunku produkcji i stanu fizjologicznego	ZOO2_W07	RZ
SŻP_W5	zaburzenia metaboliczne i pokarmowe związane z błędami żywieniowymi	ZOO2_W07	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SŻP_U1	korzystać z norm żywieniowych i określać zapotrzebowanie poszczególnych gatunków zwierząt przeżuwających w zależności od kierunku użytkowania oraz stanu fizjologicznego	ZOO2_U10	RZ
SŻP_U2	układać dawki pokarmowe dla zwierząt przeżuwających i wykorzystywać w tym celu programy komputerowe	ZOO2_U10	RZ
SŻP_U3	oceniać prawidłowość żywienia zwierząt przeżuwających	ZOO2_U10	RZ
SŻP_U4	układać program żywienia stada, w tym sporządzać zapotrzebowanie na pasze	ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SŻP_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
SŻP_K2	dbania o prawidłowe żywienie zwierząt uwzględniając ich specyficzne wymagania oraz dobrostan	ZOO2_K04	RZ
SŻP_K3	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, ciągłego dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady **30 godz.**

Tematyka zajęć	Przemiany pokarmowe i metabolizm u zwierząt przeżuwających
	Pasze objętościowe i dodatki paszowe stosowane w żywieniu bydła, owiec i kóz
	Żywienie krów mlecznych w różnych okresach fizjologicznych
	Prewencja podstawowych zaburzeń metabolicznych (hipokalcemia, ketoza) i pokarmowych (kwasica żwacza, przemieszczenie trawieńca) u krów mlecznych
	Podstawowe zasady odchowu cieląt i jałówek ras mlecznych
	Organizacja żywienia stada bydła mlecznego. Systemy żywienia (TMR, PMR)
	Żywienie bydła opasowego. Systemy opasu
	Żywienie owiec. Organizacja żywienia w owczarni
	Żywienie kóz mlecznych. Organizacja żywienia w koziarni
	Wpływ żywienia przeżuwaczy na środowisko
Realizowane efekty uczenia się	SŻP_W1, SŻP_W2, SŻP_W3, SŻP_W4, SŻP_W5
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne **40 godz.**

Tematyka zajęć	Bilansowanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych w różnych okresach fizjologicznych
	Bilansowanie dawek pokarmowych dla bydła opasowego i jałówek hodowlanych
	Sporządzanie projektu odchowu cieląt
	Kontrola prawidłowości żywienia - zajęcia w oborze krów mlecznych (żywienie krów, cieląt, jałówek)
	Sporządzanie projektu żywienia stada kóz mlecznych
	Sporządzanie projektu żywienia stada owiec
Realizowane efekty uczenia się	SŻP_U1, SŻP_U2, SŻP_U3, SŻP_U4, SŻP_K1, SŻP_K2, SŻP_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy przedstawić efekty pracy w każdym ćwiczeniu. Oceniana jest prawidłowość bilansowania dawek pokarmowych i sporządzania projektów żywienia

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 2: Podstawy szczegółowego żywienia zwierząt (red. Jamroz D.). Wydawnictwo Naukowe PWN SA Warszawa, 2015</i>
	<i>Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1: Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt (red. Jamroz D.). Wydawnictwo Naukowe PWN SA Warszawa, 2015</i>
	<i>Strzetelski i in., 2014. Zalecenia żywieniowe dla przeżuwaczy i tabele wartości pokarmowej pasz. Fundacja Instytutu Zootechniki PIB Patronus Animalium, Kraków</i>
	<i>Kowalski Z.M., 2021. Żywnienie kóz. W: Hodowla, chów i użytkowanie kóz (red. Wójtowski J.). Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu</i>
Uzupełniająca	<i>National Academies of Science, Engineering and Medicine. 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 8th rev. ed. Natl. Acad. Press. Washington DC.</i>
	<i>Czasopisma specjalistyczne (Bydło, Top agrar Polska, Hoduj z głową, Hodowca bydła i inne)</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		75	godz.	3,0	ECTS*
w tym:	wykłady	30	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	40	godz.		
	konsultacje	3	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		25	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>zaliczenie przedmiotów z zakresu żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SED_W1	zasady przygotowania i wygłoszenia prezentacji multimedialnej związanej z żywieniem zwierząt i produkcją pasz	ZOO2_W07 ZOO2_W08	RZ
--------	---	----------------------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SED_U1	korzystać z literatury naukowej oraz popularno-naukowej wymaganej do przygotowania prezentacji	ZOO2_U10	RZ
SED_U2	przygotować i wygłosić prezentację multimedialną oraz doniesienie ustne na konferencji naukowej	ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SED_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
SED_K2	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, ciągłego dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne		0	godz.
Tematyka zajęć			

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Seminarium	30	godz.
-------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Jak przygotować i wygłosić prezentację ?
	Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji multimedialnej - na wybrany temat
	Przygotowanie i wygłoszenie doniesienia na konferencję naukową - na wybrany temat związany z tematyką pracy magisterskiej

Realizowane efekty uczenia się	<i>SED_W1, SED_U1, SED_U2, SED_K1, SED_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Przygotowanie 2 prezentacji multimedialnych i ich wygłoszenie</i>

Literatura:

Podstawowa	<i>Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Wydawnictwo Naukowe PWN</i>
	<i>Publikacje internetowe</i>
	<i>Prezentacje Youtube</i>
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	4	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		38	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy przedsiębiorczości

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot humanistyczny i społeczny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Rolniczo-Ekonomiczny - Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw</i>
Koordynator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PRZ_W1	zasady funkcjonowania rynku, ekonomiki i organizacji czynników produkcyjnych, rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie, strategię marketingowe,	ZOO2_W06	RZ
PRZ_W2	podstawy prawa pracy i prawa rolnego.	ZOO2_W09	RZ
PRZ_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej,	ZOO2_W10	RZ
PRZ_W4	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dyscyplin naukowych związanych z produkcją zwierzęcą,	ZOO2_W11	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PRZ_U1	posługiwać się miernikami społeczno-ekonomicznymi w ocenie rozwoju rynku rolniczego oraz w podejmowaniu decyzji w skali makro i mikro,	ZOO2_U04	RZ
PRZ_U2	stosować rachunek ekonomiczny przy podejmowaniu decyzji w zakresie działalności gospodarczej,	ZOO2_U11	RZ
PRZ_U3	wykorzystywać zasady marketingu i oceniać efektywność działań marketingowych,	ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRZ_K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	ZOO2_K02	RZ
PRZ_K2	oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności związanej z użytkowaniem zwierząt i produkcją żywności	ZOO2_K04	RZ

PRZ_K3	prezentowania aktywnej postawy w celu tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości	ZOO2_K05	RZ
PRZ_K4	prezentowania aktywnej postawy w celu tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz
Tematyka zajęć	Przedsiębiorczość w teorii i praktyce, typy przedsiębiorczości, orientacja przedsiębiorcza, pojęcie innowacji;		
	Przesłanki ekonomiczne, społeczne motywujące do przedsiębiorczości, cechy osoby przedsiębiorczej;		
	Organizacyjno-prawne formy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych;		
	Modele przedsiębiorczości, uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości;		
	Znaczenie przedsiębiorczości w rozwoju lokalnym i globalnym;		
	Etapy i czynności związane z założeniem firmy;		
	planowanie przedsięwzięć - struktura biznesplanu;		
	Opodatkowanie i jego formy w działalności gospodarczej;		
	Źródła finansowania działalności gospodarczej;		
	Inkubatory i centra wspierające przedsiębiorczość.		
Realizowane efekty uczenia się		PRZ_W1-W4 , PRZ_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.</i>	
Ćwiczenia audytoryjne		15	godz
Tematyka zajęć	Formy działalności związanej z zasobami podmiotu, interpretacja działalności gospodarczej		
	Czynności przygotowawcze dotyczące założenia firmy (powód, motyw, korzyść)		
	Identyfikacja cech osoby przedsiębiorczej		
	Przedsiębiorczość jako proces. Identyfikacja i ocena przedsiębiorczych szans rynkowych		
	Znaczenie analizy rynku dla działalności podmiotu gospodarczego		
	Analiza, otoczenia, metody wykonania		
	Ocena pomysłu, oszacowanie kosztów, dochodów w firmie: usługowej handlowej i produkcyjnej		
	Zwięzłe formułowanie pomysłu (elevator-pitch)		
	Opis planowanej działalności wykonanie prototypowania		
	Projektowanie metodą Design thinking		
	Projektowanie modelu biznesowego, wykonywanie biznesplanu,		
	Analiza rentowności przedsięwzięć biznesowych		
	Rodzaje ryzyka w przedsiębiorczości i metody przeciwdziałania ryzyku		
	Przygotowywanie dokumentacji pozyskiwania finansowania dla działalności gospodarczej		
	Omówienie przykładów skutecznego działania przedsiębiorczego, prezentacja projektów		

Realizowane efekty uczenia się	PRZ_U1-U4, PRZ_K1-K4
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: - indywidualnego wykonania dokumentu planistycznego "biznesplanu" -- udział w ocenie końcowej modułu 20%, - 1 kolokwium z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) – udział w ocenie końcowej modułu 20%. 1. Ocena niedostateczna (2,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie co najmniej jednej z trzech składowych (W, U lub K) przedmiotowych efektów kształcenia student uzyska mniej niż 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 2. Ocena dostateczna (3,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 3. Ocena ponad dostateczna (3,5): wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia (średnio 61-70%). 4. Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiony w pkt. 3 przyjęto dla ocen dobrej (4,0 - średnio 71-80%), ponad dobrej (4,5 - średnio 81-90%) i bardzo dobrej (5,0 - średnio >90%).

Seminarium	0	godz
-------------------	----------	-------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Cieślak J., <i>Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes</i>, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010 2. Duncan K., <i>Start jak uruchomić własną firmę</i>, Wolters Kluwer, Warszawa 2009 3. Markowski W., <i>ABC small businessu</i>, Marcus, Łódź 2015
Uzupełniająca	1. Makarski S., <i>Przedsiębiorczość w agrobiznesie</i>. Polska Akademia Nauk, IRWiR, Warszawa 2000. 2. Piasecki B. red., <i>Ekonomika i zarządzanie małą firmą</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź. 2001. 3. Bednarczyk M., Najda-Janoszka M., Kopera S., (red.), <i>E-przedsiębiorczość. Zasady i praktyka</i>, Wydawnictwo UJ, Kraków 2019.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	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	38	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Dietetyka zwierząt

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

DZW_W1	różnice pomiędzy dietetyką a żywieniem	ZOO2_W07	RZ
DZW_W2	wybrane jednostki chorobowe wymagające specjalistycznych diet oraz je charakteryzuje	ZOO2_W05; ZOO2_W07	RZ
DZW_W3	specyfikę dietetycznego postępowania w wybranych jednostkach chorobowych	ZOO2_W07	RZ
DZW_W4	specjalistyczne techniki żywienia i metody karmienia, w tym metody przymusowe	ZOO2_W07	RZ
DZW_W5	zasady stosowania pasz leczniczych, diet, dodatków paszowych oraz funkcjonalnych mieszanek paszowych uzupełniających	ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

DZW_U1	ocenić kondycję zwierząt (BCS, MCS), wyniki badań laboratoryjnych w wybranych jednostkach chorobowych	ZOO2_U07	RZ
DZW_U2	przygotować i zebrać wywiad żywieniowy według obowiązujących zaleceń	ZOO2_U06	RZ
DZW_U3	przygotować dietetyczny plan żywienia z uwzględnieniem specjalnych potrzeb żywieniowych w wybranych jednostkach chorobowych	ZOO2_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

DZW_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
DZW_K2	dbania o prawidłowe, specjalistyczne żywienie, jest wrażliwy na potrzeby zwierząt	ZOO2_K04	RZ
DZW_K3	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Definicja dietetyki. Różnica między żywieniem a dietetyką. Przykłady i ogólne zasady żywienia psów i kotów w stanach chorobowych		
	Zasady żywienia psów i kotów w wybranych jednostkach chorobowych		
	Technika żywienia psów i kotów w stanach chorobowych		
	Odżywianie psów i kotów poza przewodem pokarmowym		
	Zasady żywienia krów, koni, owiec i kóz w wybranych jednostkach chorobowych i zaburzeniach metabolicznych		
	Pasze lecznicze, diety. Ustawodawstwo. Przykłady		
Realizowane efekty uczenia się		DZW_W1, DZW_W2, DZW_W3, DZW_W4, DZW_W5	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Egzamin – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Wywiad żywieniowy - przygotowanie arkusza wg zaleceń WSAVA		
	Odchudzanie psów i kotów – arkusz kalkulacyjny		
	Analiza przypadków dietetycznego postępowania w wybranych jednostkach chorobowych psów i kotów - case study		
	Monitoring zdrowia krów i cieląt na podstawie wyników produkcyjnych, raportów wynikowych i wyników badań laboratoryjnych		
	Dietetyczne postępowanie w wybranych jednostkach chorobowych koni		
Realizowane efekty uczenia się		DZW_U1, DZW_U2, DZW_U3, DZW_K1, DZW_K2, DZW_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Praca w grupach - przygotowanie prac zaliczeniowych, prezentacji ocenianych wg standardowej skali ocen	
Seminarium		-	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	Small animal clinical nutrition. Praca zbiorowa. 2010, Mark Morris Institut;		
	Wybrane choroby koni. 1997. Nicpoń J., Kita J., Fagasiński A., Wyd. Si-Ma Wa		
	Choroby cieląt. 2005. Kuleta Z. (red.), Wydawnictwo UWM Olsztyn;		
Uzupełniająca	Monitoring zdrowia i żywienia krów mlecznych. Kowalski Z.M. w Noworodek a środowisko, Procedury w fermach bydła mlecznego i mięsnego, red. Stefaniak T., Wrocław 2014		
	Metaboliczne konsekwencje otyłości u psów. Lasek O. Weterynaria w praktyce. Monografia: Choroby metaboliczne psów i kotów, 2020, 27-39.		
	Niepożądane reakcje na pokarm u psów. Lasek O. Weterynaria w praktyce. Monografia: Wsparcie dietetyczne funkcji przewodu pokarmowego w stanie zdrowia i choroby, 2021, 10-27.		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	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	38	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Szczegółowe żywienie świń

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

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
SZS_W1	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych oraz przemian energii u zwierząt; zasady żywienia i skutki nieprawidłowego żywienia zwierząt	ZOO2_W07	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
SZS_U1	żywić zwierzęta w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych; wykorzystywać techniki komputerowe do bilansowania mieszanek i dawek pokarmowych, projektowania ciągów paszowych oraz opracowywania programów żywienia w różnych obiektach gospodarskich.	ZOO2_U10	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
SZS_K1	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Systemy oceny wartości białkowej i energetycznej pasz dla świń. Omówienie norm żywienia świń i tabel wartości pokarmowej pasz. Zasady układania dawek i mieszanek paszowych dla świń. Wykorzystanie programów komputerowych do bilansowania mieszanek paszowych. Żywienie prosiąt, warchlaków i tuczników. Żywienie loch, knurów i młodzieży hodowlanej. Wpływ błędów żywieniowych na zdrowotność i produktywność świń. Wpływ żywienia na jakość i wartość prozdrowotną mięsa i tłuszczu.		
Realizowane efekty uczenia się	SZS_W1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie pisemne. Wymagane uzyskanie co najmniej 50% pozytywnych odpowiedzi. Udział oceny z wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.</i>		
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Pasze stosowane w żywieniu świń. Specjalistyczne dodatki paszowe. Substancje antyodżywcze w paszach. Zasady przygotowania, uszlachetniania, przechowywania i skarmiania pasz dla świń. Organizacja bazy paszowej w gospodarstwie. Układanie dawek pokarmowych i przykładowych receptur mieszanek paszowych. Projekt organizacji żywienia świń w wybranym gospodarstwie lub ćwiczenia terenowe. Praca zespołowa przy przygotowywaniu projektu lub raportu z ćwiczeń terenowych.		
Realizowane efekty uczenia się	SZS_U1, SZS_K1		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie odbywa się na podstawie wyniku kolokwium. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej z przedmiotu wynosi 50%.</i>		
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	<i>Jamroz D. (red.) 2015. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1,2,3. PWN Warszawa.</i>
	<i>Ćwiczenia z żywienia zwierząt i paszoznawstwa. Kamiński i wsp., AR Kraków 1995.</i>
	<i>Grela E., Skomial J. 2020. Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń. IFiŻŻ PAN, Jabłonna.</i>
Uzupełniająca	<i>Micek P. 2013. Analizy chemiczne pasz – co warto wiedzieć? Bydło mięsne, 2-3, 7-10.</i>
	<i>Specjalistyczne czasopisma branżowe i publikacje naukowe.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	4	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		13	godz.	0,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Szczegółowe żywienie drobiu

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SŻD_W1	specjalistyczną wiedzę z zakresu nowoczesnych technik i metod analitycznych stosowanych w ocenie wartości pokarmowej i odżywczej środków paszowych	ZOO2_W08	RZ
SŻD_W2	szczegółowe wymagania pokarmowe różnych gatunków drobiu w zależności od kierunku użytkowania	ZOO2_W07	RZ
SŻD_W3	specjalistyczne techniki i systemy żywienia oraz nowoczesne technologie przygotowania i produkcji mieszanek treściwych	ZOO2_W05; ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SŻD_U1	korzystać z norm żywieniowych i określać zapotrzebowanie poszczególnych gatunków drobiu w zależności od kierunku użytkowania	ZOO2_U10	RZ
SŻD_U2	wykorzystać podstawowe programy komputerowe (Microsoft) do komponowania mieszanek paszowych dla drobiu	ZOO2_U10	RZ
SŻD_U3	analizować i porównywać składy komponentowe oraz wartość pokarmową karm oraz dodatków dla drobiu	ZOO2_U09	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SŻD_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
SŻD_K2	dbania o prawidłowe żywienie zwierząt uwzględniając ich specyficzne wymagania	ZOO2_K04	RZ
SŻD_K3	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Systemy oceny wartości pokarmowej pasz u drobiu.		
	Charakterystyka pasz i dodatków paszowych stosowanych w żywieniu drobiu.		
	Metody modyfikacji i uszlachetniania pasz. Zasady układania mieszanek treściwych		
	Zasady żywienia drobiu gospodarskiego i gatunków niekonwencjonalnych		
	Żywniowe sposoby modyfikacji produktów drobiarskich i ich wartość pokarmowa		
Realizowane efekty uczenia się		SŻD_W1, SŻD_W2, SŻD_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%	

Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Zasady organizacji systemów żywienia drobiu w kurnikach		
	Metody matematyczne do szacowania zapotrzebowania energetycznego dla drobiu i określania wartości energetycznej pasz.		
	Bilansowanie mieszanek treściwych dla drobiu w oparciu o różne parametry		
	Analiza rynku pasz - mieszanek treściwych i dodatków paszowych dla drobiu.		
Realizowane efekty uczenia się		SŻD_U1, SŻD_U2, SŻD_U3, SŻD_K1, SŻD_K2, SŻD_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Praca w grupach. Na ocenę pozytywną należy wykonać projekt technologii żywienia wybranego gatunku drobiu. Prezentacja i omówienie projektu	

Seminarium			godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo. Tom 1-3 pod red. D. Jamroz , PWRiL, 2004.		
	Pasze. J. Chachułowa i wsp., SGGW Warszawa, 1996		
	Żywnienie drobiu. Larbier M., Leclercq B. PNW. Warszawa. 1995		
Uzupełniająca	Normy żywienia zwierząt drobiu. Praca zbiorowe, wyd. Instytut PAN Jabłonna		
	Lasek O., Barteczko J., Barć J., Micek P. 2020. Nutrient Content of Different Wheat and Maize Varieties and Their Impact on Metabolizable Energy Content and Nitrogen Utilization by Broilers, Animals, 10, 5, 1-14, DOI:10.3390/ani10050907		
	Czasopisma specjalistyczne (Bydło, Top agrar Polska, Hoduj z głową, Hodowca bydła i inne)		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	3	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		15	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Egzamin dyplomowy magisterski

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza, umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne z zakresu realizowanego programu studiów t.j pozytywne zaliczenie wszystkich przedmiotów określonych w programie studiów; ponadto złożenie pracy magisterskiej oraz pozytywne recenzje pracy</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

EGZ_W1	pełen zakres efektów uczenia się z zakresu wiedzy wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	ZOO2_W01, ZOO2_W02, ZOO2_W03, ZOO2_W04, ZOO2_W05, ZOO2_W06, ZOO2_W07, ZOO2_W08, ZOO2_W09, ZOO2_W10, ZOO2_W11	RZ
--------	---	--	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

EGZ_U1	wykorzystać umiejętności z pełnego zakresu efektów uczenia się z zakresu umiejętności wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	Z002_U01, Z002_U02, Z002_U03, Z002_U04, Z002_U05, Z002_U06, Z002_U07, Z002_U08, Z002_U09, Z002_U10, Z002_U11, Z002_U12, Z002_U13, Z002_U14, Z002_U15	RZ
--------	---	--	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

EGZ_K1	realizowania pełnego zakresu efektów uczenia się z zakresu kompetencji społecznych wyszczególnionych we wszystkich kartach przedmiotów	Z002_K01, Z002_K02, Z002_K03, Z002_K04, Z002_K05, Z002_K06	RZ
--------	--	---	----

Treści nauczania:

Wykłady **0 godz.**

Tematyka	
----------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i	
-----------------------------------	--

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i	
-----------------------------------	--

Seminarium **0 godz.**

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	EGZ_W1, EGZ_U1, EGZ_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin dyplomowy magisterski jest egzaminem ustnym składanym przed trzyosobową Komisją powołaną przez Dziekana, w terminie do końca 3. semestru studiów. W skład Komisji wchodzi Dziekan, Prodziekan lub samodzielny pracownik badawczo-dydaktyczny jako przewodniczący Komisji oraz Promotor i Recenzent pracy dyplomowej. Przedmiotem egzaminu jest prezentacja pracy magisterskiej i weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla II stopnia studiów kierunku zootechnika. Ocena egzaminu dyplomowego stanowi średnią arytmetyczną z ocen wszystkich zagadnień objętych zakresem egzaminu, przy czym co najmniej 2/3 ocen stanowić muszą oceny pozytywne.

Literatura:

Podstawowa	Literatura określona w sylabusach przedmiotów egzaminacyjnych
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	0	godz.	0,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	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	75	godz.	3,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot obowiązkowy kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

SEM_W1	w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku.	ZOO2_W01	RZ
SEM_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań	ZOO2_W02	RZ
SEM_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej	ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

SEM_U1	precyzyjnie porozumiewać się w formie werbalnej, pisemnej i graficznej, korzystać ze zrozumieniem z literatury naukowej; przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i obcym; samodzielnie poszerzać swoją wiedzę w obszarze nauk o zwierzętach	ZOO2_U12	RZ
SEM_U2	wykonywać pod kierunkiem opiekuna naukowego lub samodzielnie zadania badawcze dotyczące studiowanego kierunku; prawidłowo interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski;	ZOO2_U14	RZ
SEM_U3	przygotować prezentację multimedialną lub wystąpienie ustne w celu zreferowania wybranego zagadnienia z zakresu tematyki pracy magisterskiej; umieć dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej jak również jej celowość	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	systematycznej pracy nad projektami, których realizacja jest długofalowa, ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, przyjmując w nim różne role	ZOO2_K02	RZ
SEM_K2	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady 0 godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne 0 godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium 30 godz.

Tematyka zajęć	Szczegółowe omówienie zasad redagowania i tworzenia poszczególnych rozdziałów pracy magisterskiej: układ i forma pracy (strona tytułowa, słowa kluczowe, streszczenie, spis treści, przegląd literatury, hipoteza badawcza i cel pracy, materiały i metody, wyniki, dyskusja, podsumowanie i wnioski, spis literatury).
	Zasady przygotowania streszczenia pracy dyplomowej oraz niezbędnych załączników pracy: karty pracy dyplomowej, oświadczenia autora pracy, umowy licencyjnej niewyłącznej i wyłącznej.
	Przedstawienie zasad cytowania literatury (schematy cytowania publikacji, sposób sporządzenia spisu bibliografii w pracy magisterskiej).
	Przedstawienie sposobów prezentacji wyników badań naukowych w formie tabelarycznej oraz graficznej (prezentacja najważniejszych zasad obowiązujących w publikacjach naukowych).
	Referowanie przez studentów najważniejszych osiągnięć naukowych związanych z tematem przygotowywanej pracy dyplomowej (na podstawie zebranej literatury obcojęzycznej).
	Przygotowanie przez studentów ustnych prezentacji obejmujących poszczególne rozdziały pracy magisterskiej (strona tytułowa i spis treści, wstęp, materiały i metody, wyniki, wnioski i literatura) – śledzenie procesu tworzenia manuskryptu pracy magisterskiej.
	Przedstawienie prezentacji obejmujących tezy i wyniki pracy magisterskiej na jej obronę; podjęcie dyskusji ze słuchaczami.

Realizowane efekty uczenia się	SEM_W1-W3, SEM_U1-U3, SEM_K1-K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę na podstawie oceny przygotowanych i wygłoszonych przez studenta prezentacji multimedialnych, obejmujących wyniki pracy magisterskiej, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności graficznego zaprezentowania wyników, merytorycznej ich interpretacji, i wyciągania wniosków. Prowadzący zajęcia ocenia formę i sposób prezentacji, a także aktywność studenta i umiejętność precyzyjnego porozumiewania się oraz udziału w dyskusji ze słuchaczami dotyczącej omawianych zagadnień.

Literatura:

Podstawowa	Boć J. Jak pisać pracę magisterską. Kolonia Limited Wrocław, 2003.
	Specjalistyczne czasopisma branżowe i publikacje naukowe.
Uzupełniająca	Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U.1994 Nr 24 poz. 83 (z późniejszymi zmianami); Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów, 2.11.2006r. (Dz.U. Nr 224, poz. 1634 z późn. zm.); Zarządzenie Rektora UR Nr 2/2010 z dn. 22.01.2010r.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wykłady		godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	4	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		38	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Awifauna Polski

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>Przedmiot dostępny wyłącznie dla osób, które nie uczestniczyły w nim na I stopniu studiów</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

AWI_W1	techniki monitoringu ptaków wolnożyjących wykorzystywane w badaniach naukowych	ZOO2_W01	RZ
AWI_W2	zakres szkodliwości zaburzeń środowiskowych, w tym działalności człowieka na zespoły ptaków	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

AWI_U1	przeprowadzić inwentaryzację ptaków w terenie	ZOO2_U03	RZ
AWI_U2	zaprojektować zasady koegzystencji ptaków z gospodarską rolniczą i leśną	ZOO2_U04	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

AWI_K1	przeciwdziałania skutkom dewastacji środowiska przyrodniczego	ZOO2_K04	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Przegląd systematyczny ptaków Polski z elementami biologii i ekologii wybranych gatunków		
	Metody identyfikacji i inwentaryzacji ptaków w środowisku		
	Ocena stanu awifauny krajowej		
	Znaczenie gospodarstw hodowli ryb karpiowatych dla ochrony ptaków		
Realizowane efekty uczenia się		AWI_W1, AWI_W2, AWI_K1	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie pisemne z treści prezentowanych na wykładach i realizowanych na ćwiczeniach; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Ocena z zaliczenia stanowi 100% oceny końcowej.	
Ćwiczenia terenowe		15	godz.
Tematyka zajęć	Identyfikacja i inwentaryzacja ptaków środowiska miejskiego		
	Identyfikacja i inwentaryzacja ptaków środowiska wodno-błotnego i rolniczego		
	Identyfikacja i inwentaryzacja ptaków środowiska leśnego		
	Waloryzacja siedlisk pod kątem ich przydatności dla ptaków		
	Znaczenie ptaków wodnych, w tym grupy ichtiofagów w gospodarstwach rybackich		
Realizowane efekty uczenia się		AWI_U1, AWI_U2	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Sprawozdania pisemne z ćwiczeń terenowych (zaliczenie bez oceny)	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Svensson L. (red.) 2023. Przewodnik Collinsa Ptaki, Multico, Warszawa. 2. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z., Chodkiewicz T. (red.). 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Biblioteka Monitoringu Środowiska. 3. Chylarecki P. (red.). 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska.		
Uzupełniająca	1. Kniaziewa N., Bonczar Z., Okrutniak M., Rościszewska M. 2013. Zastosowanie różnych poziomów struktur hierarchicznych organizmu dla oceny stopnia degradacji środowiska. Zeszyty Naukowe, Południowo-Wschodni Oddział Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej z siedzibą w Rzeszowie, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Oddział w Rzeszowie 16: 37-43.		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Biotechnologia w żywieniu zwierząt i produkcji pasz

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowe wiadomości z zakresu genetyki i biologii molekularnej oraz żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

BIO_W1	procesy biotechnologiczne stosowane w produkcji pasz i dodatków paszowych, a także poszczególnych substancji czynnych	ZOO2_W03; ZOO2_W08	RZ
BIO_W2	dodatki biotechnologiczne stosowane w żywieniu zwierząt gospodarskich oraz ich działanie	ZOO2_W05; ZOO2_W07	RZ
BIO_W3	współczesne trendy w produkcji dodatków paszowych oraz niekonwencjonalne źródła składników pokarmowych	ZOO2_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

BIO_U1	dobierać odpowiednie dodatki paszowe dla wybranych gatunków zwierząt	ZOO2_U04; ZOO2_U06; ZOO2_U09	RZ
BIO_U2	opracować recepturę dodatku o konkretnych właściwościach i zastosowaniu oraz zaproponować proces produkcji	ZOO2_U01; ZOO2_U10	RZ
BIO_U3	ocenić wpływ stosowania biotechnologicznych dodatków paszowych na zwierzęta	ZOO2_U04; ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

BIO_K1	postępowania zgodnie z zasadami etyki, rozwiązywanie problemów dotyczących wyboru i zasadności stosowania konkretnych dodatków i krytycznej oceny ich działania	ZOO2_K04; ZOO2_K05	RZ
BIO_K2	ciągłego dokształcania się i zdobywania wiedzy	ZOO2_K01	RZ
BIO_K3	samodzielnego oraz zespołowego działania i systematycznej pracy w przygotowaniu projektu	ZOO2_K02; ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Biotechnologia w żywieniu zwierząt - definicja biotechnologii i obszary wykorzystania. Dodatki paszowe – definicje, prawo paszowe, podział dodatków.		
	Biotechnologiczne dodatki paszowe stosowane w żywieniu zwierząt (przeżuwaczy, trzody chlewnej, drobiu, koni, owiec, zwierząt towarzyszących, zwierząt laboratoryjnych).		
	Procesy biotechnologiczne w produkcji dodatków paszowych.		
	Nowoczesne dodatki oraz niekonwencjonalne źródła składników pokarmowych stosowanych w żywieniu.		
Realizowane efekty uczenia się		BIO_W1, BIO_W2, BIO_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Zapoznanie z dodatkami biotechnologicznymi, uzasadnienie ich stosowania		
	Opracowywanie receptury dodatku o konkretnych właściwościach		
	Wykorzystanie mikroorganizmów w uzyskiwaniu dodatków biotechnologicznych (wpływ i optymalizacja parametrów hodowli)		
	Ocena wpływu stosowania biotechnologicznych dodatków paszowych na zwierzęta		
	Projekt własnego dodatku - prezentacje pracy indywidualnej		
Realizowane efekty uczenia się		BIO_U1, BIO_U2, BIO_U3, BIO_K1, BIO_K2, BIO_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie na podstawie oceny z projektu. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń projektowych w ocenie końcowej wynosi 40%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	Biotechnology in Animal Feeds and Animal Feeding (eds R. J. Wallace and A. Chesson), 1995, Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, Germany		
	Nutritional genomics. Discovering the Path to Personalized Nutrition. 2006. Kaput J., Rodriguez R. L. Wiley- Interscience; Nutritional genomics. Impact on Health and Disease. 2006. Brigelius-Flohé r., Joost H. G. Wiley- VCH; Wydawnictwa „Biotechnology in the feed industry”(Alltech, USA)		
	Sterowanie rozwojem układu pokarmowego u nowo narodzonych ssaków. Pod redakcją R. Zabielskiego. PWRiL, 2007		
Uzupełniająca	Anglojęzyczne publikacje naukowe wskazane przez prowadzącego zajęcia		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	15	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Chronobiologia

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza dotycząca biologii komórki, procesów fizjologicznych</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

CHR_W01	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, pozwalający na interpretację wyników prowadzonych badań; metody inżynierii genetycznej i diagnostyki molekularnej oraz sposoby ich stosowania w chowie i hodowli zwierząt; pojęcia dotyczące ochrony zasobów genetycznych.	P7S_WG	RZ
CHR_W02	w pogłębionym stopniu zagadnienia biologii i biotechnologii rozrodu zwierząt oraz oddziaływania światła i czynników środowiskowych na organizm zwierzęcy; metody badawcze stosowane w diagnostyce funkcjonowania układu rozrodczego;	P7S_WG	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

--	--	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

CHR_K01	ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu; organizacji procesu uczenia się innych osób	P7S_KR, P7S_KO	RZ
CHR_K02	systematycznej pracy nad projektami, których realizacja jest długofalowa, ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy zespołu, przyjmując w nim różne role	P7S_KK	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	30 godz.
	Chronobiologia jak nauka o rytmach biologicznych w świecie organizmów żywych. Rytmiczność w przyrodzie.
	Historia pomiaru czasu - od gnomona do zegara pulsarowego.
	Budowa podwzgórza. Odnierzanie czasu w mózgu - zegar biologiczny.

Tematyka zajęć	Budowa anatomiczna i fizjologia szyszynki ssaków. Anatomia porównawcza szyszynki w gromadzie kręgowców.		
	Melatonina - hormon o wielu funkcjach. Neurohormonalny mechanizm zegara biologicznego.		
	Widzenie pozawzrokowe - melanopsyna. Ślepowzrok.		
	Chronodysrupcja - zanieczyszczenie światłem w przyrodzie.		
	Zegary biologiczne roślin, bezkręgowców.		
	Zaburzenia pracy zegara biologicznego - chronofizjologia pracy (praca zmianowa), jet-lag.		
	Określenie własnego chronotypu - ankiety.		
	Rytm snu i czuwania. Sen - fazy snu, jego rola w życiu organizmów. Hibernacja, torpor i sen zimowy zwierząt.		
	Zaburzenia pierwotne i wtórne snu. Wpływ cyklu płciowego i faz księżyca na sen (rytm lunarny). Higiena snu.		
	Chronofarmakologia i chronoterapie. Leczenie zgodnie z pracą zegara biologicznego.		
	Sezonowość rozrodu jako przykład działania zegara biologicznego - wyniki badań własnych.		
	Molekularne mechanizmy zegara biologicznego ssaków		
Realizowane efekty uczenia się	CHR_K01, CHR_K02, CHR_W03, CHR_W04		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę w formie odpowiedzi pisemnej, na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania		
Ćwiczenia laboratoryjne0 godz.			
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Seminarium0 godz.			
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Sotowska-Brochocka J. Fizjologia zwierząt, zagadnienia wybrane. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 81-123, 290-302, 2001.				
	Sotowska-Brochocka J. Fizjologia zwierząt, zagadnienia wybrane. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 81-123, 290-302, 2001.				
	D.A. Zieba, B. Klocek, G.L. Williams, K. Romanowicz, L. Boliglowa, M. Wozniak. In vitro evidence that leptin suppresses melatonin secretion during long days and stimulates its secretion during short days in seasonal breeding ewes. Domest. Anim. Endocrinol. 2007; 33(3): 358-365.				
Uzupełniająca	D.A. Zieba, M. Szczesna, B. Klocek-Gorka, E. Molik, T. Misztal, G.L. Williams, K. Romanowicz, E. Stepien, D.H. Keisler, M. Murawski. Seasonal effects of central leptin infusion on melatonin and prolactin secretion and on SOCS-3 gene expression in ewes. J. Endocrinol. 2008; 198: 147-155				
Struktura efektów uczenia się:					
Struktura efektów uczenia się:					
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo			3	ECTS*	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wykłady	30	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		41	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Dobra praktyka laboratoryjna w laboratorium technik wspomaganego rozrodu - ART.

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu rozrodu zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2 i/lub 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt- Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
DPL_W1	zagadnienia z zakresu kontroli jakości, uruchomienia i wyposażenia laboratorium embriologicznego	ZOO2_W04	RZ
DPL_W2	wiedzę dotyczącą wymagań związanych z transportem komórek i zarodków	ZOO2_W01	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DPL_K1	podejmowania decyzji związanych z dobrą praktyką laboratoryjną i kontrolą jakości w laboratorium embriologicznym	ZOO2_K05	RZ
DPL_K2	postępowania zgodnie z zasadami prawa i etyki w pracy z komórkami rozrodczymi i zarodkami	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	30 godz.
1. Dobra praktyka laboratoryjna a laboratorium embriologiczne – wprowadzenie. 2. Projektowanie i planowanie laboratorium technik wspomaganego rozrodu ART. 3. Kontrola jakości i system zapewnienia jakości w laboratorium ART. 4. Standardowe procedury operacyjne- SOP. 5. Zarządzanie jakością. 6. Organizacja pracy w laboratorium ART- stanowiska, role i kwalifikacje. 7. Kluczowe wskaźniki wydajności- KPI.	

Tematyka zajęć	8. Środowisko laboratoryjne i jakość powietrza. 9. Wyposażenie laboratorium ART- dobór i walidacja. 10. Artykuły jednorazowe dla laboratorium IVF- kwalifikacja i walidacja. 11. Certyfikacja laboratorium ART. 12. Transport materiału pomiędzy laboratoriami- przygotowanie kontrola i organizacja. 13. Zdarzenia niepożądane w laboratorium ART. 14. Rozwiązywanie problemów w laboratorium IVF. 15. Embriologia ludzi i zwierząt Ustawodawstwo polskie i europejskie.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	<i>DPL_W1, DPL_W2, DPL_K1, DPL_K2</i>
--------------------------------	---------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie w formie odpowiedzi ustnej, na pozytywną ocenę należy udzielić co najmniej 60% odpowiedzi prawidłowych na zadane pytania.</i>
--	---

Ćwiczenia	0 godz.
------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0 godz.
-------------------	----------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>Textbook of Assisted Reproductive Techniques David K. Gardner</i> <i>Quality and Risk Management in the IVF Laboratory Sharon T. Mortimer David Mortimer</i> <i>Cambridge University Press</i>
Uzupełniająca	<i>Handbook of In Vitro Fertilization, David K. Gardner, Carlos Simón</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	30	godz.	1,2	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	20	godz.	0,8	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Dodatki paszowe

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
DPA_U1	przewodzić fachowe doradztwo w zakresie żywienia zwierząt i produkcji pasz oraz zaproponować i uzasadnić wybór niezbędnych technik analitycznych i systemów oceny jakości i wartości pokarmowej pasz dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich.	ZOO2_U09	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
DPA_K1	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia laboratoryjne	15	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Definicja, podział i uregulowania prawne dotyczące wykorzystania dodatków paszowych w żywieniu zwierząt. Zasady skarmiania i aspekt fizjologiczny stosowania dodatków paszowych. Dodatki stabilizujące i wydłużające przydatność pasz do skarmiania oraz zmniejszające szkodliwość czynników antyodżywczych w paszach. Dodatki zwiększające strawność i wykorzystanie paszy. Zioła i ekstrakty ziołowe. Dodatki mineralno-witaminowe. Specjalistyczne dodatki paszowe dla bydła. Specjalistyczne dodatki paszowe dla świń i drobiu. Specjalistyczne dodatki paszowe dla koni i innych zwierząt gospodarskich.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	DPA_U1, DPA_K1
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie odbywa się na podstawie ewaluacji udziału uczestnika w dyskusji oraz wartości merytorycznej wygłoszonego referatu.
--	---

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Specjalistyczne czasopisma branżowe i publikacje naukowe
	Aktualnie obowiązujące ustawy, rozporządzenia i kodeksy, w tym europejski rejestr dodatków paszowych.
	Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Praca zbiorowa pod red. D. Jamroz. PWN 2015.
Uzupełniająca	Nadziakiewicz M., Kehoe S., Micek P. 2019. Physico-chemical properties of clay minerals and their use as a health promoting feed additive. <i>Animals</i> , 9, 714, doi:10.3390/ani9100714
	Nadziakiewicz M., Lis M.W., Micek* P. 2021. The effect of dietary halloysite supplementation on the performance of broiler chickens and broiler house environmental parameters. <i>Animals</i> , 11, 2040. https://doi.org/10.3390/ani11072040 .

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	16	godz.	0,6	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	0	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	34	godz.	1,4	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Dokumentacja fotograficzna materiału badawczego

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

FOT_W1	zasady fotografii i możliwości wykorzystania tej techniki w dokumentacji przebiegu doświadczeń i osiągania celów w zakresie opisu i kształtowania środowiska przyrodniczego	ZOO2_W01	RZ
--------	---	----------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

FOT_U1	dobierać parametry pracy sprzętu fotograficznego do określonych obiektów, które mają być dokumentowane	ZOO2_U01 ZOO2_U06	RZ
FOT_U2	na podstawie dokumentacji fotograficznej interpretuje budowę i mechanizmy fizjologiczne organizmów żywych	ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

FOT_K1	otwartości na przyjmowanie różnych funkcji w grupie (funkcja fotografa, funkcja modela, funkcja reżysera planu)	ZOO2_K02	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

[illegible]

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia laboratoryjne	20	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Rodzaje sprzętu fotograficznego i ich zastosowanie. Ewolucja techniki fotograficznej Obiektyw - długość, szerokość, kąt widzenia, wady optyczne Ekspozycja: ogólne zasady zastosowania przesłony Ekspozycja: ogólne zasady zastosowania czasu naświetlania Podstawowe zasady kadrowania zdjęć: perspektywy, linie kadru, mocne punkty Zdjęcia tematyczne: krajobraz, portret, makrofotografia, fotografia nocna, materiał biologiczny Dokumentowanie przebiegu doświadczeń naukowych
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>sprawozdanie z zadań wykonywanych w ramach pracy własnej, w postaci prezentacji zawierającej zdjęcia wykonywane pod kątem ćwiczenia omawianych na zajęciach zagadnień fotografii. Prawidłowe wykonanie 60% zadań pozwala uzyskać ocenę pozytywną.</i>

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Michael Freeman, <i>Okiem Fotografa</i>, National Geographic 2008 2. Michael Freeman, <i>Kolor</i>, National Geographic 2008 3. Bryan Peterson, <i>Czas naświetlania bez tajemnic</i>, Galaktyka 2008
Uzupełniająca	1. Bryan Peterson, <i>Ekspozycja bez tajemnic</i>, Galaktyka 2008 2. Tom Ang, <i>Fotografia cyfrowa - podręcznik</i>, Arkady 2004

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	22	godz.	0,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	godz.		
konsultacje	2	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	28	godz.	1,1	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Embriologia kliniczna i eksperymentalna ssaków

Wymiar ECTS	2
Status	przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu rozrodu zwierząt

Kierunek studiów:

bioinżynieria zwierząt

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2-3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt- Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

EKE_W1	zagadnienia z zakresu organizacji pracy w laboratorium embriologicznym	ZOO2_W01	RZ
EKE_W2	wiedzę dotyczącą wykorzystania kriokonserwacji w laboratorium embriologicznym	ZOO2_W04	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

EKE_U1	wykonywać analizę i ocenę rozwoju zarodków	ZOO2_U01	RZ
EKE_U2	w sposób umiętny dobierać i modyfikować techniki zapłodnienia in vitro	ZOO2_U02	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

EKE_K1	podejmowania decyzji związanych z wykorzystaniem embrionalnych komórek macierzystych w badaniach naukowych	ZOO2_K03	RZ
EKE_K1	postępowania zgodnie z zasadami etyki dotyczącymi zarodków i gamet	ZOO2_K04	RZ
...			

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
	Podstawy dobrej praktyki laboratoryjnej i organizacja pracy w laboratorium embriologicznym		
	Czynniki środowiskowe wpływające na rozwój oocytów i zarodków		
	Systemy hodowli zarodków		
Tematyka zajęć	Sztuczna inteligencja (AI) i jej zastosowanie w laboratorium embriologicznym		
	Kriokonserwacja tkanek–zabezpieczenie potencjału rozrodczego samca i samicy		

Wykorzystanie embrionalnych komórek macierzystych w badaniach naukowych
Zagadnienia legislacyjne i etyczne związane z embriologią eksperymentalną

Realizowane efekty uczenia się	EKE_W1, EKE_W2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie odpowiedzi ustnej, na pozytywną ocenę należy udzielić co najmniej 60% odpowiedzi prawidłowych na zadane pytania. Ocena z zaliczenia z wykładów w 100% wpływa na ocenę końcową.
Ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.

Tematyka zajęć	Techniki wspomagające skuteczność zapłodnienie in vitro. Aktywacja oocytów. Chirurgiczne metody pozyskiwania plemników. Ocena rozwoju zarodków w aspekcie przydatności do transferu i mrożenia. Analiza i interpretacja wyników diagnostyki przedimplantacyjnej. Mrożenie tkanki jądrowej i jajnikowej. Kontrola jakości w laboratorium embriologicznym.
Realizowane efekty uczenia się	EKE_U1, EKE_U2, EKE_K1, EKE_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	sprawozdanie z zajęć laboratoryjnych (zaliczenie bez oceny)
Seminarium	0 godz.

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Bielański A. Tischner M.: <i>Biotechnologia w rozrodzie zwierząt gospodarskich</i> DrukRol 2. Zwierzchowski L, Jaszczak K., Modliński J. <i>Biotechnologia zwierząt</i> . Wyd PWN 1997 3. Bartel H. <i>Embriologia</i> Wydawnictwo Lekarskie PZWL
Uzupełniająca	<i>Handbook of In Vitro Fertilization</i> , David K. Gardner, Carlos Simón

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina –zootechnika i rybactwo	2	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	2	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	18	godz.	0,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Genetyka i genomika drobiu

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu genetyki zwierząt, fizjologii ptaków oraz hodowli drobiu.</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

GGD_W1	budowę genomu ptaków	ZOO1_W03	RZ
GGD_W2	genetyczne źródła zmienności morfologicznej, behawioralnej i immunologicznej drobiu oraz mięsa i jaj.	ZOO1_W06	RZ
GGD_W3	współczesne metody doskonalenia drobiu wraz z wykorzystaniem narzędzi genomiki, nutrigenomiki, epigenetyki i transgenezy.	ZOO1_W03 ZOO1_W08	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

	-		
--	---	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

GGD_K1	ukierunkowanego doskonalenia i samodoskonalenia w zakresie genetyki i genomiki drobiu.	ZOO2_K01	RZ
GGD_K2	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z genetycznym doskonaleniem drobiu.	ZOO2_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15	godz.
	Kulturowe podłoże zmienności genetycznej drobiu.	
	Specyfika genomu ptaków.	
	Identyfikacja molekularna głównych mutacji morfologicznych drobiu.	

Tematyka zajęć	Genetyka i genomika cech użytkowości mięsnej i nieśnej drobiu.
	Podłoże genetyczne zachowania i przystosowania do środowiska ptaków użytkowych.
	Zastosowanie narzędzi genomiki w doskonaleniu drobiu.
	Nutrigenomika i epigenetyka w hodowli drobiu.
	Transgeneza i inne wyzwania współczesnej hodowli ptaków użytkowych.

Realizowane efekty uczenia się	GGD_W1, GGD_W2, GGD_W3, GGD_K1, GGD_K2
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne - test wyboru. Pozytywna ocena z testu za po prawną odpowiedź na minimum 50% pytań.
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	0	godz.
--------------------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Charon K.M., Świtoński M. Genetyka i genomika zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa, 2022. Muir W.M., Aggrey S.E. Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK, 2003.
Uzupełniająca	Crawford R.D. (Red.). Poultry Breeding and Genetics. Elsevier, 1990.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	32	godz.	1,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Innowacje na użytkach zielonych

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Rolniczo-Ekonomiczny - Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

IUZ2_W01	zasady projektowania i zarządzania użytkami zielonymi w kontekście produkcji zwierzęcej, takie jak wykorzystanie roślin pastewnych i zielonych jako źródła paszy dla zwierząt	ZOO2_W01	RZ
IUZ2_W02	nowoczesne technologie i narzędzia wykorzystywane w projektowaniu i zarządzaniu przestrzenią zieloną z punktu widzenia zootechniki, takie jak systemy nawadniające, koszenie mechaniczne i roboty do pielęgnacji roślin.	ZOO2_W02	RZ
IUZ2_W03	różnorodność roślin użytkowych i ich zastosowanie w produkcji zwierzęcej, takie jak trawy, lucerna, koniczyna, kukurydza i inne rośliny pastewne	ZOO2_W03	RZ
IUZ2_W04	zasady i techniki w zakresie uprawy roślin pastewnych i zielonych, takie jak nawożenie, koszenie, zagęszczanie traw, a także ochrona roślin przed szkodnikami i chorobami	ZOO2_W04	RZ
IUZ2_W05	koncepty związane z ekologią krajobrazu i ich wpływ na produkcję zwierzęcą, takie jak zrównoważony rozwój, ochrona różnorodności biologicznej, ekosystemy miejskie i krajobrazy kulturowe	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

IUZ2_U01	rozumieć podstawowe pojęć i terminologie związane z użytkami zielonymi.	ZOO2_U01	RZ
IUZ2_U02	analizować rolnictwa zrównoważone, z uwzględnieniem wykorzystania innowacyjnych rozwiązań na użytkach zielonych	ZOO2_U02	RZ
IUZ2_U03	projektować i wdrażać innowacyjne technologie w rolnictwie na użytkach zielonych	ZOO2_U03	RZ
IUZ2_U04	analizować zróżnicowania florystyczno-fitocenotycznego i potencjału użytków zielonych w różnych regionach kraju i na świecie	ZOO2_U04	RZ
IUZ2_U05	dobierać i stosować najnowsze rozwiązania w zakresie ochrony roślin i zwalczania chorób oraz szkodników roślin.	ZOO2_U05	RZ

IUZ2_U06	zdolność do prowadzenia badań terenowych, analizy wyników i przedstawiania wniosków	ZOO2_U06	RZ
IUZ2_U07	pracować w grupie i komunikować się z innymi specjalistami związanymi z użytkami zielonymi.	ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

IUZ2_K01	komunikacji z innymi specjalistami związanymi z użytkami zielonymi, w tym rolnikami, naukowcami, inżynierami oraz ekonomistami	ZOO2_K02	RZ
IUZ2_K02	pracy w zespole interdyscyplinarnym, w którym uczestniczą przedstawiciele różnych dziedzin nauki i praktyki.	ZOO2_K03	RZ
IUZ2_K03	rozwiązywania problemów związanych z użytkami zielonymi, uwzględniając potrzeby i interesy różnych grup społecznych	ZOO2_K04	RZ
IUZ2_K04	negocjowania i podejmowania decyzji w sytuacjach konfliktowych, z uwzględnieniem aspektów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych	ZOO2_K05	RZ
ZOO1_K05	prowadzenia działań edukacyjnych i promocyjnych związanych z innowacjami w rolnictwie i ochroną środowiska naturalnego	ZOO2_K06	RZ
ZOO1_K06	współpracy z lokalnymi społecznościami wiejskimi, organizacjami pozarządowymi oraz innymi podmiotami związanymi z użytkami zielonymi.	ZOO2_K07	RZ
ZOO1_K07	adaptacji do zmieniających się warunków i wyzwań w sektorze rolniczym i środowiskowym.	ZOO2_K08	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	Rolnictwo zrównoważone jako strategia rozwoju sektora rolnego.
	Innowacyjne rozwiązania w produktywności użytków zielonych i ich wpływ na jakość plonów.
	Wykorzystanie inteligentnych systemów rolniczych na użytkach zielonych.
	Znaczenie różnorodności biologicznej użytków zielonych i jej ochrona.
	Nowoczesne technologie na użytkach zielonych.
	Ochrona roślin w praktyce rolniczej - metody i technologie.
	Innowacje w hodowli roślin użytków zielonych - nowe odmiany, techniki i narzędzia.
	Dobre praktyki rolnicze jako sposób na zrównoważony rozwój rolnictwa.
	Technologie uprawy roślin na terenach zurbanizowanych i zdegradowanych.
	Zastosowanie metod agroekologii w praktyce rolniczej.
	Uprawa roślin jako sposób na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.
	Agroturystyka jako forma dywersyfikacji działalności na wsi.
	Innowacyjne rozwiązania w hodowli zwierząt utrzymywanych na pastwiskach.
	Wpływ żywienia zwierząt na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego.
	Rola innowacyjnych rozwiązań w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich.

Realizowane efekty uczenia się	IUZ2_W01-W05, IUZ2_K01, K02, K03, 05
--------------------------------	--------------------------------------

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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.
--	---

Ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
------------------------------	-----------------

Analiza wpływu stosowanych nawozów na jakość i ilość plonów roślinnych.
Analiza obrazów satelitarnych i dronowych w celu monitorowania plonowania użytków zielonych i hodowli zwierząt.
Praktyczne zastosowanie kamer multispektralnych w hodowli zwierząt i produkcji roślinnej.
Projektowanie i planowanie nowoczesnych systemów upraw z wykorzystaniem dronów i teledetekcji.
Projektowanie systemów irygacyjnych i ich wpływ na produkcję roślinną.
Badanie wpływu różnych sposobów uprawy na jakość gleby.

Tematyka zajęć	Projektowanie nowoczesnych systemów nawadniania na potrzeby upraw rolniczych.
	Testowanie innowacyjnych narzędzi do uprawy roślin na skalę laboratoryjną.
	Planowanie i projektowanie nowoczesnych systemów przetwarzania roślin.
	Analiza ekonomiczna i społeczna wpływu innowacyjnych technologii na rolnictwo.
	Ocena wpływu zmian klimatu na uprawy rolnicze i hodowlę zwierząt.
	Projektowanie i realizacja działań związanych z rekultywacją terenów uprawnych.
	Analiza różnych metod kontroli szkodników i chorób roślin.
	Projektowanie nowoczesnych systemów sortowania i magazynowania plonów rolnych.
	Praca w grupach nad stworzeniem projektu innowacyjnego gospodarstwa rolnego.

Realizowane efekty uczenia się	IUZ2_U01-U05, IUZ2_K01, K02,KO3,05
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie:</i> - indywidualna prezentacja wybranego tematu – udział w ocenie końcowej 20%, - 1 kolokwium z zakresu ćwiczeń (ocena pozytywna dla min. 51% punktów) – udział w ocenie końcowej modułu 20%. 1. Ocena niedostateczna (2,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie co najmniej jednej z trzech składowych (W, U lub K) przedmiotowych efektów kształcenia student uzyska mniej niż 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 2. Ocena dostateczna (3,0): wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 50% obowiązujących efektów dla danej składowej. 3. Ocena ponad dostateczna (3,5): wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia (średnio 61-70%). 4. Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiony w pkt. 3 przyjęto dla ocen dobrej (4,0 - średnio 71-80%), ponad dobrej (4,5 - średnio 81-90%) i bardzo dobrej (5,0 - średnio >90%).
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Oliver M., Bishop Th., Marchant B. 2013. <i>Precision Agriculture for Sustainability and Environmental Protection</i> . ISBN 9781138364158, 304 Pages 100 B/W Illustrations
	Beluhova-Uzunova RP, Dunchev DM. <i>PRECISION FARMING – CONCEPTS AND PERSPECTIVES</i> . <i>Problems of Agricultural Economics</i> . 2019;360(3):142-155. doi:10.30858/zer/112132.
	Bongiovanni, R., Lowenberg-DeBoer, J. (2004). <i>Precision agriculture and sustainability</i> . <i>Precision Agriculture</i> , 5, pp. 359-87.
Uzupełniająca	Adeyemi, O., Grove, I., Peets, S., Norton, T. (2017). <i>Advanced monitoring and management systems for improving sustainability in precision irrigation</i> . <i>Sustainability</i> , 9(3), 353. DOI:10.3390/su9030479
	European Commission (2016). <i>The Internet of Things. Digital Agenda for Europe</i> . European Commission.
	European Commission (2014). <i>Precision agriculture – An opportunity for EU farmers – Potential support with the CAP 2014-2020</i> . European Union, 2014.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:	wyklady	15	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		41	godz.	1,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Inseminacja bydła - kurs na uprawnienia

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu endokrynologii rozrodu bydła</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

IKR_U1	zorganizować i przygotować stanowisko do inseminacji i jej prowadzenia w stadzie oraz obchodzić się z nasieniem zamrożonym w ciekłym azocie i przechowywanym w specjalistycznych kontenerach	ZOO2_U02	RZ
IKR_U2	wykrywać ruję u krów i wyznaczać termin inseminacji, potrafi inseminować krowy, prowadzić dokumentację obrotu nasieniem i wystawiać świadectwa inseminacji krów	ZOO2_U08	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

IKR_K1	ponoszenia odpowiedzialności wynikającej ze stosowania inseminacji krów	ZOO2_K01	RZ
IKR_K2	pracy w zespole i krytycznej oceny wyników zastosowanych metod i technik wykonywania obowiązków związanych z inseminacją w stadzie krów	ZOO2_K05	RZ
IKR_K3	doradztwa i rozwiązywania problemów związanych z inseminacją i ponoszenia odpowiedzialność za podejmowane decyzje	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	BHP w pracy inseminatora krów budowa anatomiczna układu rozrodczego krowy, regulacja hormonalna cyklu rujowego sposoby wykrywania rui i wyznaczania czasu inseminacji krów sprzęt do inseminacji krów nauka zasad i techniki inseminacji krów postępowanie z nasieniem mrożonym i kontenerami z ciekłym azotem dokumentacja w obrocie nasieniem i wystawianie świadectw inseminacji krów		
Realizowane efekty uczenia się	IKR_U01, IKR_U02, IKR_K01, IKR_K02, IKR_K03		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest przystąpienie do egzaminu ustnego przed komisją, wcześniej uzyskując zaliczenie umiejętności praktycznych nabytych podczas ćwiczeń. Egzamin w formie odpowiedzi ustnej; student odpowiada na 3 pytania na ocenę pozytywną należy udzielić prawidłowej odpowiedzi na co najmniej 2 pytania. Ocena z egzaminu ustnego jest oceną końcową.</i>		

Literatura:

Podstawowa	<i>Fisher AR., Hasenpush E., Janowitz U., Jung M., Leiding C., Reppel C., Rothe I. Skuteczny rozród bydła. "top agrar Polska" Wydanie I. 2012</i> <i>Hulsen J. Rozród, Praktyczny przewodnik dla zarządzania rozrodem. Apra Polska prasa Rolnicza. 2017</i> <i>Krzymowski T. Fizjologiczna regulacja procesów rozrodczych samicy. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. 2007</i>
Uzupełniająca	<i>Boryczko J. Fizjologia i patologia rozrodu bydła. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. 2021</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,5	ECTS*
w tym:				
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	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	36	godz.	1,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Inseminacja małych przeżuwaczy - kurs na uprawnienia

Wymiar ECTS	3
Status	przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	wiedza zakresu endokrynologii rozrodu owiec i kóz

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	III
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt Rybactwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
IOK_U1	posiada umiejętność samodzielnego przygotowania stanowiska do pobierania nasienia, jego oceny, konfekcjonowania przygotowania do inseminacji, potrafi zorganizować i przygotować stanowisko do inseminacji owiec i kóz, posiada umiejętności wykrywania	ZOO2_U08 ZOO1_U13	RZ
IOK_U2	synchronizować ruję u owiec i kóz oraz potrafi stosować ją w praktyce sterowania rozrodem małych przeżuwaczy	ZOO2_U06	RZ
IOK_U3	posiada umiejętność oceny wad i zalet podejmowanych działań, prowadzenia dokumentacji obrotu nasieniem i wystawiania świadectw inseminacji owiec i kóz.	ZOO2_U02 ZOO2_U13	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
IOK_K1	posiada świadomość odpowiedzialności oraz skutków wynikających ze stosowania poznanych metod inseminacji i synchronizacji rui i małych przeżuwaczy	ZOO2_K04	RZ
IOK_K2	potrafi doradzić i rozwiązać problemy związane z wykonywaną pracą, jest świadom odpowiedzialności stosowania różnych metod i technik wspomagania decyzji w zarządzaniu stadem	ZOO2_K05	RZ
IOK_K3	potrafi pracować w grupie i kierować małym zespołem wykonującym inseminację owiec i kóz.	ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
Przypomnienie anatomii, fizjologii i endokrynologicznej regulacji funkcji rozrodczych tryka, kozła, maciorki i kozy Nabycie praktycznych umiejętności unieruchamiania, prowadzenia i poskramiania owiec i kóz Praktyczne sposoby rozpoznawania rui, wyznaczania czasu inseminacji. Omówienie metod synchronizacji rui.	

Tematyka zajęć	Zapoznanie z niezbędnym sprzętem i jego obsługą oraz niezbędnym wyposażeniem inseminatora w unasiennianiu owiec i kóz. Zasady bezpieczeństwa i higieny wykonywania inseminacji owiec i kóz. Pobieranie, ocena, rozrzedzanie i przygotowanie świeżego nasienia do inseminacji. Zasady postępowania z nasieniem mrożonym. Metody unasienniania owiec, obrót nasieniem mrożonym, dokumentacja, świadectwo unasienniania owcy lub kozy oraz ekonomiczne uwarunkowania i zasadność stosowania inseminacji w hodowli owiec i kóz. Organizacja inseminacji w terenie. Praktyczne nabywanie umiejętności unasienniania owiec i kóz.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	<i>IOK_U1, IOK_U2, IOK_U3, IOK_K1, IOK_K2, IOK_K3</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest przystąpienie do egzaminu ustnego przed komisją, wcześniej uzyskując zaliczenie umiejętności praktycznych nabytych podczas ćwiczeń. Egzamin w formie odpowiedzi ustnej; student odpowiada na 3 pytania na ocenę pozytywną należy udzielić prawidłowej odpowiedzi na co najmniej 2 pytania. Ocena z egzaminu ustnego jest oceną końcową.</i>

Literatura:

Podstawowa	1. Bielański W., Rozród Zwierząt, Wydawnictwo PWRiL 1981 2. Karetą W., Wierzbowski S., Organizacja i Technika Sztucznego Unasienniania Owiec, Instytut Zootechniki, Kraków 1978 3. Karetą W., Wierzbowski S., Badanie Przydatności Rozpłodowej Tryków, Instytut Zootechniki, Kraków 1983
Uzupełniająca	1. Karetą W., Wierzbowski S., Bochenek M., Cegła M., Inseminacja Domaciczna przy wykorzystaniu laparoskopii (Materiały instruktażowe) Instytut Zootechniki, Kraków 1998. 2. Murawski M., Schwarz T., Grygier J., Patkowski K., Oszczęda Z., Jelkin I., Kosiek A., Gruszecki T.M., Szymanowska A., Skrzypek T., Zięba D.A., Bartlewski P.M. 2015. The utility of nanowater for ram semen cryopreservation. <i>Exp. Biol. Med.</i> 240,5, 611-617.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
Dyscyplina –	0	ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,6	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	5	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	36	godz.	1,4	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Koncepcja usług ekosystemowych

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

KUE_W01	koncepcję wyceny usług ekosystemowych	ZO01_W01	RZ
KUE_W02	podstawowe metody wyceny usług ekosystemowych	ZO01_W02	RZ
KUE_W03	znaczenie bioróżnorodności w podaży usług ekosystemowych	ZO01_W01 ZO01_W11	RZ
KUE_W04	konieczność poszukiwania metod ochrony bioróżnorodności w oparciu o rachunek ekonomiczny	ZO01_W01 ZO01_W11	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

KUE_U01	dobierać podstawowe metody wyceny usług ekosystemowych do wyceny świadczeń dostarczanych przez pojedyncze gatunki zwierząt	ZO01_U01 ZO01_U15	RZ
KUE_U02	dokonać na poziomie podstawowym analizy świadczeń dostarczanych przez wybrane gatunki zwierząt	ZO01_U12 ZO01_U15	RZ
			RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

KUE_K01	poszerzania swojej wiedzy w zakresie nowych metod ochrony bioróżnorodności i poszczególnych gatunków zwierząt	ZO01_K01	RZ
---------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady

godz. 15

Tematyka	Historia koncepcji wyceny usług ekosystemowych. Czy usługi ekosystemowe mogą być ratunkiem dla <u>ochrony bioróżnorodności?</u>
	Rola bioróżnorodności w utrzymaniu ciągłości życia na Ziemi oraz w podaży usług ekosystemowych
	Międzynarodowa klasyfikacja usług ekosystemowych

zajęć	Metody szacowania wartości uzyskiwanych z przyrody – czy przyrodę da się wycenić?	
	Wycena usług ekosystemów leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	
	Wycena usług dostarczanych przez różne gatunki lub grupy gatunków zwierząt – przykłady.	
	Wycena usług ekosystemowych w Polsce	
Realizowane efekty uczenia się		KUE_W01, KUE_W02, KUE_W03, KUE_W04, KUE_K01
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie testu z odpowiedziami jednokrotnego i wielokrotnego wyboru oraz z pytaniami otwartymi. Aby uzyskać ocenę: 3,0 (dst) - student musi udzielić 55-60% poprawnych odpowiedzi, 3,5 (pdst) - 61-70%, 4,0 (db) - 71-80%, 4,5 (pdb) - 81-90%, 5,0 (bdb) - powyżej 90%
Ćwiczenia laboratoryjne		10 godz.
Tematyka zajęć	Ćwiczenia projektowe: Wycena świadczeń dostarczanych przez wybrane gatunki zwierząt	
Realizowane efekty uczenia się		KUE_U01, KUE_U02, KUE_K01
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		ocena z projektu (50% całości oceny końcowej)
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	TEEB. 2011. Poradnik TEEB dla miast: usługi ekosystemów w gospodarce miejskiej, wydanie polskie, Fundacja Sendzimira, Kraków	
	Rzeńca A. (red.) 2016. EKOMIASTO#ŚRODOWISKO. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego	
	Solon i in. 2017. Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodogłacjalnym – ocena zasobów, zagrożeń i wykorzystania. Wyd. Akademickie SEDNO Spółka z o.o.	
Uzupełniająca	Kronenberg J. i in. 2013. Znaczenie bociana białego <i>Ciconia ciconia</i> dla społeczeństwa: analiza z perspektywy koncepcji usług ekosystemów. <i>Chrońmy Przyrodę Ojczystą</i> 69 (3): 179–203	
	Hędrzak M., Badach E., Kornaś S. 2021. Preliminary Assumptions for Identification of the Common Hamster (<i>Cricetus cricetus</i>) as a Service Provider in the Agricultural Ecosystem. <i>Sustainability</i> 13, 6793	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	27	godz.	1,1	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
konsultacje	2	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	23	godz.	0,9	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Koń w badaniach naukowych

Wymiar ECTS	1
Status	przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie z oceną
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu biologii ogólnej, anatomii i fizjologii zwierząt

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2, 3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

KBN W_01	metody badań naukowych i ich związek z praktyką, rozpoznaje organizacje zajmujące się hodowlą koni	ZO01_W11	RZ
KBN W_02	specjalistyczne czasopisma naukowe, popularno-naukowe i popularne, wskazuje bazy danych czasopism, tłumaczy pojęcia impact factor, lista filadelfijska, indeks cytowań, lista czasopism punktowanych	ZO01_W11	RZ
KBN W_3	cele i metody badań o różnym charakterze bazując na konkretnych przykładach publikacji naukowych. Definiuje pracę magisterską jako przykład pracy naukowej	ZO01_W11	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

--	--	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

KBN K_01	samokształcenia i zdobywania nowej wiedzy oraz zdeterminowany w zakresie upowszechniania i wdrażania jej do praktyki hodowlanej	ZO01-K01	RZ
KBN K_02	postępowania zgodnie z wymogami dobrostanu koni w trosce o właściwe kształtowanie środowiska naturalnego	ZO01-K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	5 godz.
Definicja metodyki oraz badań naukowych i ich związek z praktyką Specjalistyczne czasopisma naukowe, popularnonaukowe i popularne; impact factor; lista filadelfijska; bazy danych czasopism	

Tematyka zajęć	Specjalistyczne czasopisma naukowe, popularnonaukowe i popularne; impact factor; lista filadelfijska;
	Statystyka w badaniach naukowych
	Bazy czasopism naukowych

Realizowane efekty uczenia się	KBN W_01 KBN W_02 KBN W_03 KBN K_01 KBN U_02
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić powyżej 50% prawidłowych odpowiedzi na pytania; udział oceny z zaliczenia w ocenie końcowej wynosi 100%. Przygotowanie streszczenia opublikowanej pracy naukowej
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	0 godz.
--	----------------

Tematyka	
----------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	10 godz.
--	-----------------

Tematyka zajęć	Koń w badaniach wysiłkowych – cele i metody badań, omówienie konkretnych publikacji
	Koń w badaniach behawioralnych – cele i metody badań, omówienie konkretnych publikacji
	Koń w badaniach biometrycznych i fizjologicznych – cele i metody badań, omówienie konkretnych publikacji
	Koń w badaniach rozwodowych i żywieniowych – cele i metody badań, omówienie konkretnych publikacji
	Koń w badaniach hodowlanych – cele i metody badań, omówienie konkretnych publikacji

Realizowane efekty uczenia się	KBN K_01 KBN U_02
--------------------------------	-------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić powyżej 50% prawidłowych odpowiedzi na pytania
--	---

Literatura:

Podstawowa	1. Pruski W. 1983 Dwa wieki polskiej hodowli koni arabskich (1778-1978) i jej sukcesy na świecie, PWRiL W-wa 2. Pruski W. 1980 Wyścigi i hodowla koni pełnej krwi oraz czystej krwi arabskiej w Polsce w latach 1918-1939, ZN Ossolińskich Wrocław 3. Monografie i charakterystyki stad i stadnin koni w Polsce
Uzupełniająca	1. Skorkowski E. Tablice genealogiczne polskich koni czystej krwi arabskiej, W-wa 1972 2. Rozwadowski Z. 1958 Ogiery i klacze w hodowli czystej krwi arabskiej w Polsce w latach 1918 - 1948, Kraków IZ 3. Publikacje i artykuły dotyczące hodowli i sukcesów koni arabskich pochodzących z Polski

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	17	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	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	33	godz.	1,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metale ciężkie w środowisku wodnym

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawy wiedzy z zakresu ochrony środowiska</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MET_W01	funkcjonowanie ekosystemów wodnych i źródła ich skażenia metalami ciężkimi, zasady ochrony przyrody i środowiska oraz gospodarowania ich zasobami	ZO01_W01	RZ
MET_W02	przydatność różnych gatunków roślin i zwierząt jako modeli w badaniach środowiskowych - bioindykatorów	ZO01_W06	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

MET_U01	pobrać ze środowiska próby roślin i zwierząt oraz innych elementów ekosystemów wodnych, wybrać odpowiednią metodykę przygotowania i mineralizacji prób oraz oznaczyć w nich poziom metali ciężkich metodą AAS	ZO01_U02	RZ
MET_U02	zbadać koncentrację metali ciężkich w próbkach mięsa ryb i ocenić ryzyko ich konsumpcji przez człowieka na podstawie obowiązujących norm i przepisów	ZO01_U10	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MET_K01	odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZO01_K02	RZ
---------	--	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
	Źródła skażenia ekosystemów wodnych metalami ciężkimi
	Skażenie metalami ciężkimi Wisły - analiza zanieczyszczenia wzdłuż biegu rzeki
	Wykorzystanie organizmów żywych jako bioindykatorów skażenia środowiska wodnego metalami ciężkimi

Tematyka

Tematyka zajęć	Akumulacja metali ciężkich w osadach dennych, roślinach i bezkręgowcach wodnych, oraz w rybach
	Wpływ metali ciężkich na organizmy wodne

Realizowane efekty uczenia się	ZOO1_W01-W02, ZOO1_K01
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu obejmującego zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	15	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Pobór osadów dennych zbiornika wodnego, przygotowanie prób do mineralizacji
	Naważanie i mineralizacja prób osadów dennych do oznaczeń koncentracji metali ciężkich
	Pobór roślinności wodnej, identyfikacja, sposoby przechowywania prób przed analizą
	Przygotowanie roślinności wodnej do mineralizacji, mineralizacja prób materiału roślinnego
	Pobór prób bezkręgowców wodnych i przygotowanie prób do analizy koncentracji metali ciężkich
	Pobór prób tkanek ryb do analizy koncentracji metali ciężkich, mineralizacja prób
	Analiza koncentracji metali ciężkich w próbach osadów dennych, roślin i zwierząt wodnych metodą AAS oraz interpretacja uzyskanych wyników

Realizowane efekty uczenia się	ZOO1_U01-U02, ZOO1_K01
--------------------------------	------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie w formie testu obejmującego zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	Podstawy toksykologii : kompendium dla studentów szkół wyższych : praca zbiorowa / pod red. Jerzego K. Piotrowskiego ; [autorzy Ewa Bem i 10 pozostałych]. – Wyd. 2 - 1 dodr. (PWN). – Warszawa, cop. 2017
Uzupełniająca	1. Łuszczek-Trojnar E., Szczerbik P., Sionkowski J., Drąg-Kozak E., Popek W. 2015. Efekty długotrwałej ekspozycji ryb na metale ciężkie. Stan rybactwa śródlądowego w Polsce, Gołysz. Materiały szkoleniowe Polskiego Towarzystwa Rybackiego ze szkolenia w oddziale Śląsko-Małopolskim 24 kwietnia 2015, str 17-27. 2. Łuszczek-Trojnar E., Sroka K., Klaczak A., Nowak M., Popek W. 2014. Bioaccumulation and purification of cadmium in Tubifex tubifex. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 14: 939-946,

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	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	43	godz.	1,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Metody sterowania rozrodem zwierząt

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii, endokrynologii, hodowli i rozrodu zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
MSR_W1	wpływ genetycznych i środowiskowych czynników na rozrodczość owiec, kóz, bydła, świń i koni, działanie efektu samca i żywienia bodźcowego oraz naturalnych metody sterowania rozrodem w stadach zwierząt gospodarskich oraz wpływ i konieczność ich stosowania na kształtowanie i rozwoju potencjału produkcyjnego nowoczesnych gospodarstw hodowlanych.	ZOO2_W04	RZ
MSR_W2	strategie sterowania organizacją produkcji, zastosowanie genetycznych metod długotrwałej poprawy potencjału rozrodczego stad, metody biotechnologiczne i farmaceutyczne w modyfikacji procesów rozrodczych oraz ich wpływ na konkurencyjność i ekonomikę produkcji zwierząt gospodarskich w stadach z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko.	ZOO2_W05	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
MSR_U1	organizować stada zwierząt w grupy produkcyjne z uwzględnieniem warunków środowiskowych, technologii produkcji, dostępności pasz i ekonomiki produkcji, stosować żywienie bodźcowe oraz naturalne metody rozrodu w celu sterowania i kontroli produkcyjnością stad zwierząt gospodarskich oraz wpływać na utrzymanie wysokiego poziomu i rozwoju potencjału produkcyjnego nowoczesnych gospodarstw hodowlanych.	ZOO1_U09	RZ
MSR_U2	dostosować strategie sterowania organizacją produkcji do lokalnych uwarunkowań środowiskowych i ekonomicznych, zastosować właściwe metody genetycznej długotrwałej poprawy potencjału rozrodczego stad, stosować metody biotechnologiczne i farmaceutyczne w modyfikacji procesów rozrodczych.	ZOO2_U02 ZOO2_U13	RZ

MSR_U3	szacować wpływ strategii zarządzania rozrodem na konkurencyjność i ekonomikę produkcji stad zwierząt gospodarskich z uwzględnieniem wpływu skali produkcji na środowisko.	ZOO1_U03 ZOO2_U04 ZOO2_U06 ZOO2_U08	RZ
--------	---	--	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MSR_K1	uczenia się, ciągłego dokształcania przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia produkcji zwierzęcej dla zachowania wiejskiego środowiska i dla dobra społecznego.	ZOO2_K01	RZ
MSR_K2	działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze środowiska bytowania zwierząt w długotrwałym okresie.	ZOO2_K04	RZ
MSR_K3	zorganizowanej i systematycznej pracy nad projektami a także do jej konsekwentnej realizacji	ZOO2_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	godz. 15
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	Genetyczne i środowiskowe czynniki wpływające na rozrodczość owiec, kóz, bydła świń, koni. Naturalne metody sterowania rozrodem w stadach zwierząt gospodarskich, żywienie bódźcowe, efekt samca. Strategie sterowania organizacją produkcji, zastosowanie genetycznych metod długotrwałej poprawy potencjału rozrodczego stad, metody biotechnologiczne i farmaceutyki w modyfikacji procesów rozrodczych w stadach produkcyjnych zwierząt gospodarskich.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	MSR_W1, MSR_W2, MSR_K1, MSR_K2
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Warunkiem przystąpienia do egzaminu pisemnego jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń. Egzamin pisemny będzie składał się z trzech pytań. Aby uzyskać ocenę pozytywną należy odpowiedzieć na każde pytanie, co najmniej dostatecznie. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
--------------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	Zasady organizacji stad zwierząt w grupy produkcyjne uwzględniające warunki środowiskowe, dostępności pasz, technologię i cel produkcji oraz ekonomikę produkcji. Możliwości stosowania żywienia bódźcowego oraz naturalnych metody rozrodu w celu sterowania i kontroli produktywności stad zwierząt gospodarskich ich ograniczenia i możliwości wpływu na rozwoju potencjału oraz utrzymania wysokiego poziomu produkcyjnego nowoczesnych gospodarstw hodowlanych. Zasady doboru strategii sterowania organizacją produkcji do lokalnych warunków środowiskowych i ekonomicznych, stosowanie właściwych metod genetycznej i długotrwałej poprawy potencjału rozrodczego stad, stosowanie metod biotechnicznych i farmaceutycznych w modyfikacji procesów rozrodczych oraz szacowanie ich wpływu na konkurencyjność i ekonomikę produkcji w stadach zwierząt gospodarskich z uwzględnieniem wpływu skali produkcji na środowisko. Zasady rozwiązywania problemów reprodukcyjnych w stadach.
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	MSR_U1, MSR_U2, MSR_U3, MSR_K1, MSR_K2, MSR_K3
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 50%.
--	--

Literatura:

Podstawowa	1. Bujoczek K. Skuteczny rozród bydła. „top agrar Polska” 2012 2. Hulsen J. Rozród - praktyczny przewodnik dla zarządzania rozrodem. Apra 2017 3. Jaśkowski J.M. Biotechniki stosowane w rozrodzie zwierząt gospodarskich i koni. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. 2017
Uzupełniająca	1. Murawski M. 2007. Prolificacy improvement of Polish Mountain Sheep by crossbreeding with high prolific Olkuska rams. Anim. Biol. 9, (1-2) 229-231. 2. Murawski M., Kaczor U. 2008. Improvement of lambs production through ewe's estrous cycle synchronization in the three farms of Beskid Niski mountain. Sci. Mess. Lviv State Acad. Vet. Med. 10, 3 (38), 207-210. 3. Schwarz T., Murawski M., Wierchoś E., Nowicki J. 2007. Zaburzenia przebiegu folikulogenezy u kóz pod wpływem egzogennych gonadotropin. Med. Wet. 63(5), 598-601.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	38	godz.	1,8	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	5	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	37	godz.	1,2	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Mikroczynniki środowiska hodowlanego

Wymiar ECTS	1
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu fizyki, chemii, fizjologii zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot: Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MIK_W1	wymienić i scharakteryzować mikroczynniki środowiska o charakterze fizycznym. Posiada wiedzę na temat wpływu mikrofizykalnych czynników środowiskowych na organizmy zwierzęce	ZOO2_W04, ZOO2_W05	RZ
MIK_W2	mikroczynniki środowiska hodowlanego o charakterze biotycznym oraz posiada wiedzę o ich wpływie na organizmy zwierząt i środowisko zewnętrzne	ZOO2_W04, ZOO2_W05	RZ
MIK-W3	scharakteryzować mikro- i ultraczynniki środowiskowe o charakterze chemicznym oraz opisać ich wpływ na organizmy żywe	ZOO2_W04, ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

--	--	--	--

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

MIK_K1	działania prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt. Dbania o dobrostan zwierząt oraz kształtowania stanu środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ
MIK_K2	zastosowania nabytej wiedzy w praktyce zawodowej i postępowania zgodnego z zasadami etyki odnośnie zwierząt i ludzi	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	Promieniotwórczość naturalna i sztuczna- oddziaływania na organizmy żywe.
	Jonizacja powietrza - znaczenie biologiczne
	Biotyczne mikroczynniki środowiska hodowlanego oraz ich wpływ na zwierzęta i środowisko zewnętrzne.
	Ozon troposferyczny: aspekty zdrowotne i sozologiczne
	Wpływy baryczne na organizmy zwierząt

Wpływ pól elektromagnetycznych z zakresu promieniowania niejonizującego na organizmy żywe	
Wpływ naturalnych i sztucznych zaburzeń pola geomagnetycznego na organizmy zwierząt.	
Realizowane efekty uczenia się	MIK_W1, MIK_W2, MIK_W3; MIK_K1; MIK_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne. Na uzyskanie oceny pozytywnej student powinien uzyskać minimum 60 % maksymalnej punktacji.
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	Jóźwiak Z., Bartosz G.: Biofizyka Kośmider J., Mazur- Chrzanowska B., Wyszyński B.: Odory Wadas R.: Biomagnetyzm. Tymczyna L., Bartecki P.: Bioaerozole i endotoksyny bakteryjne jako czynnik zagrożeń w rolnictwie Hołownia J. Nauki przyrodnicze a strefy geopatyczne i radiestezja
Uzupełniająca	Aktualne publikacje zawarte w czasopismach naukowych i popularno-naukowych z zakresu przedmiotu Kołacz R. , Dobrzański Z.: Higiena i Dobrostan Zwierząt Gospodarskich
Struktura efektów uczenia się:	
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1 ECTS*
Struktura aktywności studenta:	
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	19 godz. 0,8 ECTS*
w tym:	
wykłady	15 godz.
ćwiczenia i seminaaria	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	6 godz. 0,2 ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Nowe trendy w biologii i praktyce rozrodu ptaków

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>Wiedza i umiejętności z zakresu anatomii, fizjologii, embriologii oraz hodowli ptaków domowych.</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

NTB_W1	behawior rozrodczy ptaków grzebiących i wodnych oraz metody wspomagania rozrodu ptaków	ZOO2_W04	RZ
NTB_W2	wymagania technologiczne i środowiskowe niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia rozwoju embionalnego kury w warunkach laboratoryjnych i produkcyjnych	ZOO2_W09	RZ
NTB_W3	zasady prowadzenia stad reprodukcyjnych i biotechniki rozrodu różnych gatunków ptaków grzebiących oraz wodnych	ZOO2_W06	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

NTB_U1	zaplanować i wybrać system reprodukcji stad oraz pracę zakładu wylęgu drobiu i ocenić wyniki reprodukcyjne stad ptaków domowych	ZOO2_U03	RZ
NTB_U2	rozpoznać fazę rozwojową zarodka kurzego, wykonać test penetracji plemników <i>in vitro</i>	ZOO2_U02, ZOO2_U06,	RZ
NTB_U3	przeprowadzić sztuczną inkubację zarodka kury i zinterpretować wyniki inkubacji jaj	ZOO2_U08	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

NTB_K1	ukierunkowanego na rozród ptaków dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	ZOO2_K01	RZ
NTB_K2	oceny etycznej aspektów i zastosowania nowych rozwiązań na różnych etapach rozrodu ptaków w warunkach laboratoryjnych i produkcyjnych	ZOO2_K04	RZ
NTB_K2	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem reprodukcyjnym ptaków i jest świadom konieczności dokonania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik w rozrodcie	ZOO2_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	10	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Behawior rozrodczy ptaków. Kogut czy kura - kto wybiera ostatecznie?	
	Magazynowanie plemników w jajowodzie samic. Kanaliki przechowujące plemniki	
	Rozród ptaków a ochrona zagrożonych ras i zachowanie bioróżnorodności. Nasienie ptaków-przechowywanie w stanie płynnym i kriokonserwacja	
	Sztuczna inkubacja jaj różnych gatunków ptaków grzebiących i wodnych oraz jej modyfikacje	
	Wykorzystanie zarodków ptaków w badaniach naukowych. Transfer wiedzy biotechnologicznej do praktyki drobiarskiej	
Realizowane efekty uczenia się		NTB_W1, NTB_W2, NTB_W3, NTB_K1, NTB_K2, NTB_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na pytania obejmujące najważniejsze zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na połowę pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%.
Ćwiczenia laboratoryjne		20 godz.
Tematyka zajęć	Monitoring behawioru w ocenie potencjału reprodukcyjnego gęsi. Analiza wyników reprodukcyjnych w stadkach gęsi i zapisu monitoringu zachowań płciowych	
	Pozyskiwanie ejakulatów od kogutów. Zastosowanie testu penetracji plemników <i>in vitro</i> do oceny zdolności reprodukcyjnej kur domowych.	
	Postępowanie z jajami wylęgowymi i inkubacja w warunkach laboratoryjnych tj. rozpoznawanie wczesnych faz rozwoju embrionalnego kury domowej. Bezinwazyjna kontrola rozwoju embrionalnego zarodków. Diagnostyka przyczyn śmierci zarodków (analiza embriopatologiczna) Postępowanie z jajami przed i podczas okresu klujnikowego. Obserwacje behawioru piskląt podczas wykluwania. Diagnostyka przyczyn śmierci zarodków podczas II szczytu zamieralności (analiza embriopatologiczna zarodków zmarłych). Ocena stanu zdrowia wykłutych piskląt.	
	Współczesne metody organizacji ferm reprodukcyjnych drobiu i Zakładu Wylęgu Drobiu w warunkach terenowych	
	Zajęcia praktyczne- terenowe.	
Realizowane efekty uczenia się		NTB_U1, NTB_U2, NTB_U3 ,NTB_K1,NTB_K2, NTB_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy odpowiedzieć pozytywnie na połowę pytań kolokwium zaliczeniowego; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 40%.
Seminarium		0 godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Literatura:

Podstawowa	Editors: Colin Scanes, Sami Dridi. 2021. <i>Sturkie's Avian Physiology 7th Edition</i>. Academic Press, 2021. Hardcover ISBN: 9780128197707 eBook ISBN: 9780323853514. Borzemska W. <i>Patologia lęgow i okresu okołowylęgowego</i>. w: <i>Choroby drobiu, praca zbiorowa pod redakcją M. Mazurkiewicza</i>. Wyd. AR we Wrocławiu 2005 Hocking P. M. <i>Biology of breeding poultry</i>. Poult.Sci. Symp. Ser. CAB Inter.2009.
Uzupełniająca	Saeed M., Babazadeh D., Naveed M., Alagawany M., Abd El Hack M. E., Arain, M. A., Chao, S. 2019. <i>In ovo delivery of various biological supplements, vaccines and drugs in poultry: current knowledge</i>. <i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i>, 99(8), 3727-3739. doi:10.1002/jsfa.9593 Gumółka M., Rozenboim I. 2015. <i>Breeding period – associated changes in semen quality, concentrations of LH, PRL, gonadal steroid and thyroid hormones in domestic goose ganders (Anser anser f. domesticus)</i>. <i>Animal Reproduction Science</i>, 154: 166- 175. Gumółka M., Rozenboim I. 2013. <i>Mating activity of domestic geese ganders (Anser anser f. domesticus) during breeding period in relation to age, testosterone and thyroid hormones</i>. <i>Animal Reproduction Science</i>, 142: 183– 190.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	20	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	16	godz.	0,6	ECTS*

Przedmiot: Optymalizacja produkcji mleka i żywca wołowego			
Wymiar ECTS		5	
Status		uzupełniający do wyboru - fakultatywny	
Forma zaliczenia końcowego		zaliczenie na ocenę	
Wymagania wstępne		wiedza i umiejętności z zakresu hodowli bydła	
Kierunek studiów:			
zootechnika			
Specjalność:	Hodowla i użytkowanie zwierząt, Bioinżynieria rozrodu zwierząt, Żywnienie i dietetyka zwierząt, Akwakultura i ochrona środowiska wodnego		
Profil studiów		ogólnoakademicki	
Kod formy studiów oraz poziomu studiów		SM	
Semestr studiów		2	
Język wykładowy		polski	
Prowadzący przedmiot:			
Nazwa jednostki właściwej dla		Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt-Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt	
Przedmiotowe efekty uczenia się:			
Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
OPT_W1	zasady planowania pracy hodowlanej, wymienia i charakteryzuje czynniki biologiczne, techniczne i ekonomiczne wpływające na opłacalność produkcji mleka i żywca wołowego	ZOO1_W03	RZ
OPT_W2	możliwości wspomagania procesów decyzyjnych w produkcji zwierzęcej przy wykorzystaniu metod modelowania matematycznego oraz optymalizacji i symulacji procesów decyzyjnych w produkcji mleka i żywca wołowego	ZOO1_W03	RZ
UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi:			
OPT_U1	wykorzystuje specjalistyczne programy komputerowe do poprawy ekonomicznej efektywności produkcji mleka i żywca wołowego	ZOO2_U07	RZ
OPT_U2	przeprowadza analizę opłacalności użytkowania stada bydła mlecznego w gospodarstwie – przy różnych założeniach biologicznych, technicznych i ekonomicznych oraz interpretuje wyniki analiz i proponuje działania wpływające na poprawę wyniku ekonomicznego	ZOO2_U07	RZ
OPT_U3	projektuje optymalny plan opasu młodego bydła różnych ras w założonych warunkach techniczno-ekonomicznych oraz interpretuje wyniki i formułuje wnioski z przeprowadzonych analiz	ZOO2_U07	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
OPT_K1	uczenia się i ciągłego dokształcania przez całe życie, potrafi organizować proces uczenia się innych osób	ZOO2_K01	RZ
OPT_K2	do zaplanowania, zorganizowania i wykonania złożonych prac projektowych produkcji mleka i żywca wołowego	ZOO2_K02	RZ
OPT_K3	krytycznej oceny wyników ekonomicznych analiz wykonywanych przy użyciu specjalistycznego oprogramowania komputerowego na podstawie podjętych decyzji w praktyce produkcyjnej	ZOO2_K03	RZ
Treści nauczania:			

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Czynniki organizacyjno-technologiczne i ekonomiczne wpływające na opłacalność produkcji mleka (m.in. typ gospodarstwa, skala produkcji, technologia produkcji, system utrzymania zwierząt, żywienie, organizacja pracy, technika doju, ceny środków produkcji i produktów)		
	Czynniki biologiczno-hodowlane wpływające na opłacalność produkcji mleka (m.in. rasa, wydajność mleczna, kolejna laktacja, jakość mleka, wykorzystanie paszy, wiek I-go wycielenia, długość OMW, długość użytkowania krowy, zdrowotność)		
	Czynniki organizacyjno-technologiczne i ekonomiczne wpływające na opłacalność produkcji żywca wołowego (m.in. typ gospodarstwa, skala produkcji, technologia produkcji, system utrzymania zwierząt, żywienie, organizacja pracy, ceny środków produkcji i produktów)		
	Czynniki biologiczno-hodowlane wpływające na opłacalność produkcji żywca wołowego (m.in. rasa, mleczność krowy mięsnej, wiek I-go wycielenia, długość okresu użytkowania krowy, wskaźniki reprodukcji, wykorzystanie paszy, tempo wzrostu, wydajność rzeźna, jakość tusz)		
	Zastosowanie metod modelowania matematycznego, optymalizacji i symulacji do wspomagania procesów decyzyjnych w produkcji zwierzęcej - założenia ogólne		
	Przykłady modeli optymalizacji i symulacji procesów produkcji mleka i żywca wołowego		
Realizowane efekty uczenia się		OPT_W1, OPT_W2, OPT_W3, OPT_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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60 %.	
Ćwiczenia laboratoryjne		30	godz.
Tematyka zajęć	Analiza opłacalności użytkowania krów mlecznych w gospodarstwie - przy wykorzystaniu programu komputerowego "Koszty produkcji mleka" – założenia do projektu		
	Analiza opłacalności użytkowania krów mlecznych w gospodarstwie - obliczanie kosztów żywienia, zapotrzebowania na pasze i powierzchni paszowej		
	Analiza opłacalności użytkowania krów mlecznych w gospodarstwie - obliczanie pozostałych kosztów i przychodów z produkcji, obliczanie nadwyżki bezpośredniej		
	Analiza opłacalności użytkowania krów mlecznych w gospodarstwie - omówienie wyników i zaliczenie projektu		
	Optymalizacja strategii zarządzania stadem bydła mlecznego – prezentacja autorskiego programu komputerowego służącego wspomaganiu decyzji w cyklu produkcyjnym i reprodukcyjnym		
	Optymalizacja strategii opasu przy wykorzystaniu autorskiego programu komputerowego – prezentacja programu i przykładowa analiza		
	Optymalizacja strategii opasu przy wykorzystaniu autorskiego programu komputerowego – założenia do projektu		
	Optymalizacja strategii opasu przy wykorzystaniu autorskiego programu komputerowego – wyznaczanie optymalnych strategii		
	Optymalizacja strategii opasu przy wykorzystaniu autorskiego programu komputerowego – analiza czułości modelu optymalizacji opasu		
	Optymalizacja strategii opasu przy wykorzystaniu autorskiego programu komputerowego - omówienie wyników i zaliczenie projektu		
	Optymalizacja strategii odchowu jałówek remontowych w stadzie bydła mięsnego - prezentacja autorskiego programu komputerowego		
Realizowane efekty uczenia się		kod przedmiotowych efektów uczenia się: OP2_U1, OP2_U2, OP2_U3, OP2_K2, OP2_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy przygotować analizę optymalizacyjną produkcji mleka i żywca wołowego; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%.	

Seminarium		0		godz.	
Tematyka zajęć					
Realizowane efekty uczenia się					
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria					
Literatura:					
Podstawowa		1. Kennedy J.O.S. 1986. Dynamic programming. Applications to Agriculture and Natural Resources. Elsevier, London-New York. 2. Kristensen A. R. 1993. Markov decision programming techniques applied to the animal replacement problem, Dina KVL, The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen. 3. Makulska J. 2006. Modelowanie matematyczne we wspomaganiu procesów decyzyjnych w opasie buhajków. Pr. habilitacyjna. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, nr 427, Rozprawy, z. 311,.			
Uzupełniająca		1. Makulska J., Węglarz A. 2001. Opłacalność hodowli bydła mięsnego i produkcji żywca wołowego na użytkach zielonych. Zesz. Nauk. PTZ nr 55, IX Szkoła Zimowa,191-203. 2. Aktualne publikacje zawarte w czasopismach naukowych i popularno-naukowych z zakresu optymalizacji produkcji mleka i żywca wołowego.			
Struktura efektów uczenia się:					
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo		5		ECTS*	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		50	godz.	5	ECTS*
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	3	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		10	godz.	0,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Organizacja i technologia odchowu prosiąt i warchlaków

Wymiar ECTS	3
Status	przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	ogólna wiedza z zakresu hodowli zwierząt, żywienia i prewencji weterynaryjnej

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2, 3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt.

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

OPR_W1	zagadnienia związane z organizacją produkcji w sektorze porodowym i odchowu prosiąt, w tym dotyczące systemów utrzymania, typów kojców i stosowanych zabiegów	ZOO2_W06	RZ
OPR_W2	przyczyny, wektory, drogi szerzenia się, oraz metody zapobiegania i zwalczania chorób macior w okresie okołoporodowym i laktacji, a także prosiąt ssących i odsadzonych	ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

OPR_U1	zdiagnozować ciążę i zapewnić odpowiednie warunki lochom w okresie ciąży wysokiej i okołoporodowym, jak też zastosować właściwe formy profilaktyki a w razie potrzeby farmakoterapii.	ZOO2_U04 ZOO2_U07	RZ
OPR_U2	zorganizować pracę sektora porodowego i warchlakarni, zarządzać produkcją i wykonywać czynności konieczne do właściwego przyjęcia prosiąt i przygotowania ich do dalszego życia (w tym zabiegi pielęgnacyjne, żywienie, profilaktyka i farmakoterapia)	ZOO2_U03 ZOO2_U08 ZOO2_U10	RZ
OPR_U3	Przeprowadzić analizę stanu gospodratwa na podstawie dostępnych danych z dokumentacji produkcyjnej, zdiagnozować problem i wskazać optymalną metodę jego rozwiązania	ZOO2_U11 ZOO2_U13 ZOO2_U14	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

OPR_K1	przyjęcia odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące zarządzania produkcją i zabiegów wykonywanych na zwierzętach	ZOO2_K04 ZOO2_K05	RZ
--------	---	----------------------	----

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka	

tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Ćwiczenia laboratoryjne		30 godz.
Tematyka zajęć	Zasady planowania wykorzystania sektora porodowego w produkcji świń, typy kojców porodowych, zasada całe pomieszczenie pełne-całe pomieszczenie puste	
	Przebieg wysokiej ciąży i porodu u loch. Szczepienia ochronne i farmakoterapia loch w wysokiej ciąży i okresie okołoporodowym	
	Przyczyny zaburzeń akcji porodowej, techniki, narzędzia i farmakoterapia interwencji okołoporodowych	
	Odporność bierna, choroby, zapobieganie i farmakoterapia prosiąt ssących	
	Zabiegi pielęgnacyjne i zootechniczne wykonywane w pierwszym tygodniu życia prosiąt	
	Rozwój przewodu pokarmowego, pielęgnacja i dokarmianie prosiąt ssących	
	Przebieg laktacji, pielęgnacja, choroby i farmakoterapia loch karmiących	
	Praktyczne, organizacyjne, ekonomiczne i behawioralne aspekty tworzenia „matek zastępczych”	
	Szczepienia ochronne prosiąt i zabiegi wykonywane przed odsadzeniem	
	Systemy utrzymania warchlaków, metody zapobiegania zachowaniom agresywnym i kanibalizmowi	
	Choroby, zapobieganie i farmakoterapia warchlaków	
	Żywnienie warchlaków	
	Studia przypadków - ocena przyczyn i rozwiązywanie problemów na podstawie opisu rzeczywistego studium przypadku z praktyki produkcyjnej	
Realizowane efekty uczenia się		ZOO2_W05 ZOO2_W06 ZOO2_U03 ZOO2_U04 ZOO2_U07 ZOO2_U08 ZOO2_U10 ZOO2_U11 ZOO2_U13 ZOO2_U14 ZOO2_K04 ZOO2_K05
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Egzamin – test wyboru. Aby uzyskać pozytywna ocenę student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań.
Seminarium		godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		
Literatura:		
Podstawowa	Pejsak Z. Ochrona zdrowia i terapia chorób świń. PWR Poznań 2007 A. Rekiel, T. Szwaczkowski, R. Eckert. Hodowla i chów świń. WUP Poznań 2019 Odchów prosiąt, poradnik eksperta, TopAgrar Polska, 2012	
Uzupełniająca		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	30	godz.	1,2	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	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	45	godz.	1,8	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Pastwiskowanie zwierząt w gospodarstwach ekologicznych

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot fakultatywny kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

	-		
--	---	--	--

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ZJP_U1	prowadzić fachowe doradztwo w zakresie żywienia zwierząt i produkcji pasz oraz zaproponować i uzasadnić wybór niezbędnych technik analitycznych i systemów oceny jakości i wartości pokarmowej pasz dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich.	ZOO2_U09	RZ
--------	--	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

	-		
--	---	--	--

Treści nauczania:

Wykłady	godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Przepisy i wytyczne w zakresie żywienia zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych.		
	Zalety, wady i zagrożenia wynikające z pastwiskowania zwierząt.		
	Pielęgnacja pastwisk.		
	Techniki wyceny wydajności pastwisk.		
	Systemy wypasu, urządzenia i planowanie pastwisk.		
	Zalecenia dotyczące wykorzystania runi pastwiskowej w żywieniu zwierząt.		
	Program komputerowy INRAtion w planowaniu pastwisk.		

Realizowane efekty uczenia się	ZJP_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Kolokwium zaliczeniowe.

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Specjalistyczne czasopisma branżowe i publikacje naukowe.
	Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Praca zbiorowa pod red. D. Jamroz. PWN 2015.
	Łąkarstwo. Rogalski M. Wydawnictwo Kurpisz Poznań 2004.
Uzupełniająca	Micek P. 2013. Żywieni bydła mięsnego. [W] Bydło mięsne - poradnik dla hodowców. Praca zbiorowa. Wydawca Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego. Druk Poligraf, Warszawa, 87-112.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	godz.	0,7	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	32	godz.	1,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Podstawy zachowania się koni

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

PZK_W1	system chowu koniowatych sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm	ZOO2_W05	RZ
PZK_W2	zasady planowania i organizacji pracy hodowlanej koniowatych przy różnych kierunkach użytkowania	ZOO2_W06	RZ
PZK_W3	zasady oceny utrzymania i użytkowania koni; organizowania chowu zwierząt z zachowaniem zasad dobrostanu i ochrony środowiska	ZOO2_W09	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PZK_U1	oceniać i dobierać sposoby gospodarowania populacją koni, zaplanować reprodukcję i dokonać wyboru dobrego, optymalnego systemu reprodukcji stada	ZOO2_U03	RZ
PZK_U2	analizować zachowanie koniowatych	ZOO2_U09	RZ
PZK_U3	zabrać głos w dyskusji dotyczącej studiowanego kierunku	ZOO2_U13	RZ
PZK_U4	stosować zasady BHP w obejściu z końmi	ZOO2_U14	RZ
PZK_U5	ocenić wymagania środowiskowe koniowatych, aby stworzyć zwierzętom optymalne warunki ich utrzymania	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PZK_K1	prezentowania aktywnej postawy w zakresie samokształcenia oraz upowszechniania i wdrażania do praktyki posiadanej wiedzy i umiejętności zawodowych	ZOO2_K01	RZ
PZK_K2	określenia dobrostanu oraz kształtowania stanu środowiska naturalnego koni	ZOO2_K03	RZ
PZK_K3	do kreatywnego działania w pracy zespołowej pełniąc w niej różne role, także w przewodzeniu grupie	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		30	godz.
Tematyka zajęć	1. Genetyczne i fizjologiczne podstawy zachowania koniowatych		
	2. Płciowe zachowanie ogierów w stadzie, wyborze klaczy oraz kryciu naturalnym		
	3. Płciowe zachowanie klaczy w stadzie, podczas żrebień oraz opieki nad żrebakiem		
	4. Zachowanie młodych koni w zabawie oraz dominacji w stadzie		
	5. Antagonizmy i agresywne zachowanie koniowatych		
	6. Odstępstwa od typowego zachowania się koni		
	7. Zachowanie koni żyjących w stadzie i pojedynczo		
	8. Wykorzystanie cech behawiorystycznych w pracy z końmi (chów, hodowla, sport)		
	9. Podstawy zachowania koni (mowa ciała, uszu, wydawanie dźwięku, sen, odpoczynek)		
	10. Zachowanie koni i czynniki warunkujące wykorzystanie pastwiska, pobierania paszy oraz wody		
	11. Zachowanie koniowatych wobec ludzi i innych zwierząt		
	12. Zachowanie zwierząt chorych		
	13. Zasady prowadzenia oraz wyniki badań nad behawiorem koniowatych		
Realizowane efekty uczenia się		PZK_W1, PZK_W2, PZK_W3; PZK_U1, PZK_U2, PZK_U3, PZK_U4, PZK_U5; PZK_K1, PZK_K2, PZK_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie wykładów na podstawie pracy zaliczeniowej w formie pisemnej. Minimalny próg zaliczenia to 55% oceny końcowej. Skala ocen: 0-54% - niedostateczny (2,0); 55-60% - dostateczny (3,0); 61-70% - dostateczny plus (3,5); 71-80% - dobry (4,0); 84-90% - dobry plus (4,5); 91-100% - bardzo dobry (5,0)	
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne		0	godz.
Tematyka zajęć	Brak		
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Brak	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć	Brak		
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Nowicki B, Zwolińska-Bartczak I., Zachowanie się zwierząt gospodarskich, SGGW, 2011		
	2. Pruski W., Hodowla koni, PWRiL. (nowe wydanie 2007)		
	3. Pirkelmann A.L., Ahswede L., Zeitler-Feicht M., Hodowla koni. Organizacja stajni i żywienia, RM. 2010		
Uzupełniająca	1. Desmond M., Dlaczego koń rzy? Książka i Wiedza. 2000		
	2. Wilsie S., Vogelt G., Mowa koni. Rozmowy z końmi w ich języku. Galaktyka. 2020		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		30	godz.	1,2	ECTS*
w tym:	wyklady	30	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	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		0	godz.	0	ECTS*
praca własna		12	godz.	0,8	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rola i znaczenie ochrony zasobów genetycznych w hodowli zwierząt

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu zoologii, genetyki, podstaw biologii molekularnej i rozrodu zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SMF</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Żywnienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

OZG W_01	potrzebę ochrony i reintrodukcji wybranych gatunków zwierząt gospodarskich i dziko żyjących oraz ich roli w przyrodzie, podstawowe pojęcia dotyczące ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i ich znaczenia w hodowli, oraz potrzebę jej prowadzenia w kształtowaniu potencjału przyrody, a także jej znaczenia w zachowaniu bioróżnorodności i jakości życia człowieka.	ZOO2_W03	RZ
----------	---	----------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

OZG U_01	posługuje się technikami genetyki molekularnej w identyfikacji nosicielstwa genów warunkujących choroby genetyczne i cechy użytkowe zwierząt.	ZOO2_U02 ZOO2_U06	RZ
OZG U_02	pobrać, zabezpieczyć do przechowywania i analizy materiał biologiczny i genetyczny w celach ochrony bioróżnorodności zwierząt oraz potrafi interpretować informacje z różnych źródeł dotyczących ochrony zasobów genetycznych zwierząt na poziomie populacji.	ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

OZG K_01	zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się, ciągłego dokształcania przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia ochrony zasobów genetycznych zwierząt dla zachowania bioróżnorodności na rzecz środowiska i dla dobra społecznego.	ZOO2_K02	RZ
OZG K_02	rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami, jest zorientowany na działania prowadzące do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze środowiska bytowania zwierząt w długotrwałym okresie	ZOO2_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		godz. 15
Tematyka zajęć	Idea i cel ochrony bioróżnorodności zwierząt. Zasoby genetyczne zwierząt gospodarskich utrzymywanych w kraju, Europie i na świecie, projekty DAD-IS i EFABIS. Genom źródłem informacji o zmienności organizmów. Projekty poznawania genomów zwierząt gospodarskich	
	Rasy zwierząt objęte krajowym programem ochrony zasobów genetycznych. Obowiązujące prawne regulacje dotyczące bioróżnorodności. Charakterystyka i wzorce populacji objętych ochroną, zasady udziału hodowców w programach ochrony zasobów genetycznych i warunki oceny wartości użytkowej chronionych zwierząt gospodarskich takich jak: owce, kozy, bydło, konie, trzoda chlewna i drób domowy. Strategie ochrony zasobów genetycznych zwierząt.	
Realizowane efekty uczenia się		OZG W_01, OZG K_01, OZG K_02
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Warunkiem przystąpienia do egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń. Należy udzielić prawidłowej odpowiedzi na co najmniej połowę pytań w teście. Udział oceny z egzaminu w ocenie końcowej wynosi 50%.
Ćwiczenia laboratoryjne		15 godz.
Tematyka zajęć	Manipulacje zwierzęcym materiałem genetycznym. Przygotowywanie produktu PCR do sekwencjonowania, oczyszczanie produktu, ocena jakości z wykorzystaniem systemu do fotodokumentacji i elektroforezy agarozowej. Wykorzystanie anonimowych markerów molekularnych w analizie zróżnicowania genetycznego gęsi zatorskiej objętej programem ochrony zasobów genetycznych.	
	Wyjazd studyjny do Wyrchczadeczki, w Nadleśnictwie Wisła, w której znajduje się Wolierowa hodowla głuszców. Zagadnienia ochrony ginących gatunków zwierząt i sposoby im przeciwdziałania na przykładzie głuszca. Rozród, wylęg, odchów piskląt głuszca, hodowla dorosłych ptaków i reintrodukcja do środowiska.	
Realizowane efekty uczenia się		OZG U_01, OZG U_02, OZG K_01, OZG K_02
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy zaliczyć poszczególne ćwiczenia laboratoryjne i przedłożyć sprawozdanie z wyjazdu studyjnego. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych w ocenie końcowej wynosi 50%.
Literatura:		
Podstawowa	1.Gabrisa J. Atlas Zwierząt Gospodarskich. PWRiL, Warszawa 1975 2.Wiadomości Zootechniczne –nr Specjalny. Stan Zasobów Genetycznych Zwierząt dla Wyżywienia i Rolnictwa na Świecie Nr 1, 2008 3.http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/	
Uzupełniająca	1. Murawski M. 2011. Historia hodowli plennej owcy olkuskiej. Wiad. Zoot. 1, 15-20. 2. Tapio M., Marzanov N., Ozerov M., Činkulov M., Gonzarenko G., Kiselyova T., Murawski M., Viinalass H., Kantanen J. 2006. Sheep mitochondrial DNA Variation in European, Caucasian and Central Asian Areas. Mol. Biol. Evol. 23(9), 1776-1783.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		37	godz.	1,5	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	4	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		13	godz.	0,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Rola owiec i kóz w ochronie środowiska przyrodniczego

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>hodowla zwierząt, ochrona środowiska</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2,3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa,</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

OKŚ W_01	systemy chowu zwierząt sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm; przyczyny oraz drogi szerzenia się chorób	ZOO2_W05	RZ
OKŚ W_02	w pogłębionym stopniu zasady utrzymania urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych, specjalistycznych metod, systemów i technologii wykorzystywanych w szeroko rozumianej hodowli, chowie i użytkowaniu zwierząt, w tym sprzyjające kształtowaniu i ochronie krajobrazu i środowiska przyrodniczego; zasady funkcjonowania programów rolno-środowiskowych	ZOO2_W09	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

OKŚ U_01	analizować i oceniać zasady utrzymania i użytkowania zwierząt; organizować chów zwierząt z zachowaniem zasad dobrostanu i ochrony środowiska; podejmować standardowe działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom epizootycznym w środowisku; potrafi krytycznie analizować założenia i stan gospodarki rybactwej, a następnie samodzielnie formułować wnioski i zalecenia dotyczące jej racjonalizacji; potrafi opisać zasady funkcjonowania programów rolno-środowiskowych	ZOO2_U04	RZ
OKŚ U_02	oceniać parametry fizjologiczne zwierząt, zagrożenia wynikające z ekspozycji zwierząt na czynniki środowiskowe oraz formułować sposób i tryb postępowania ze zwierzętami podczas przeprowadzanych eksperymentów.	ZOO2_U07	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

OKŚ K_01	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K04	RZ
OKŚ K_02	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem zwierząt i jest świadom konieczności dokonania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik wspomagania decyzji w zarządzaniu stadem	ZOO1_K05	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		10	godz.
Tematyka zajęć	Fizjologiczne przystosowanie owiec i kóz do wypasu		
	Pasterstwo transumacyjne w Karpatach - historia i współczesność		
	Znaczenie wypasu wielkobszarowego w Europie		
	Możliwości wypasu kóz na terenach zielonych		
	Gospodarka pasterska na terenach leśnych		
Realizowane efekty uczenia się		OKŚ W_01, OKŚ W_02, OKŚ K_01	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie wykładów w formie pisemnej. Udział z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%	

Ćwiczenia laboratoryjne		10	godz.
Tematyka zajęć	Wypas kulturowy owiec na terenach Parków Narodowych		
	Tradycje i zwyczaje pasterskie w Karpatach		
	Rola owiec w ochronie bioróżnorodności gór i pogórza		
	Szałasy pasterskie w Karpatach		
	Wypas owiec jako forma ochrony i aktywizacji terenów górskich		
Realizowane efekty uczenia się		OKŚ U_01, OKŚ U_02, OKŚ K_01, OKŚ K_02	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		zaliczenie pisemne na ocenę - aby uzyskać pozytywną ocenę student musi odpowiedzieć poprawnie na 50% pytań.	

Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Hodowla, chów i użytkowanie owiec pod red. Niżnikowskiego. Wieś Jutra, 2011
	Hodowla, chów i użytkowanie kóz. Pod red. Jacka Wójtowskiego, Wyd. UP w Poznaniu 2013.
	Molik E., Musiał W., Tyran E., Wierchoś E. 2007. Produkcyjno-ekonomiczne problemy wypasu owiec w regionach Karpat Polskich. Przegl. Hod. 2, 21-23

Uzupełniająca

Molik E, Dobosz J. Kordeczka K. Pęksa M.: 2017. Wypas kulturowy owiec na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego jako przykład gospodarowania zgodnego z zasadami ekorozwoju. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych - Problems of Small Agricultural Holdings*, nr 1, 2017, ss. 61-70,

Molik Edyta, Kubiak Marcelina. 2021. Pasterstwo wielkoobszarowe Beskidu Sądeckiego jako forma zachowania tożsamości regionalnej. *Katalog Dziedzictwa kulturowego Małopolski*. Red. Hernik Józef, Prus Barbara, Król Karol. Kraków. Wydawnictwo UR w Krakowie. s. 187-193. ISBN 978-83-66602-23-6.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	26	godz.	1,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	10	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	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	24	godz.	1,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Toksykologia układów fizjologicznych

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>zaliczenie kursu Fizjologia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
TUF_W01	podstawowe pojęcia dotyczące wpływu różnych czynników na fizjologiczne funkcje organizmu.	ZOO2_W01	RZ
TUF_W02	proces rozwoju zwierząt pod wpływem różnych czynników toksycznych	ZOO2_W02	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
TUF_U01	wykazać różnicę pomiędzy fizjologicznym i patologicznym wpływem potencjalnie toksycznych substancji	ZOO2_U01	RZ
TUF_U02	przedstawić przebieg zatruc wybranych zaburzeń układów: endokrynnego, nerwowego, immunologicznego i pokarmowego.	ZOO2_U02	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
TUF_K01	potrafi przekazać wiedzę z zakresu toksykologii	ZOO2_K01	RZ
TUF_K02	odpowiedzialności za powierzone mienie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		20	godz.
Tematyka zajęć	Podstawowe zagadnienia i pojęcia dotyczące reaktywności układów fizjologicznych na czynniki środowiskowe.		
	Zachowanie się toksykantów w organizmie (drogi wnikania, rozmieszczenie, metabolizm i wydalanie).		
	Wpływ związków toksycznych na czynność układu pokarmowego.		
	Oddziaływanie ksenobiotyków na układ nerwowy i endokrynnny.		
	Wpływ toksyn pochodzenia roślinnego i zwierzęcego na czynność układu wydalniczego.		
	Wpływ substancji toksycznych na funkcję układu oddechowego i immunologicznego.		
	Mutagenne i kancerogenne działanie toksyn pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.		

Realizowane efekty uczenia się	<i>TUF_W01, 02; TUF_U01, 02; TUF_K01, 02</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>obecności na zajęciach oraz prezentacja na wybrany temat (60%), zaliczenie z ćwiczeń (40%)</i>

Ćwiczenia laboratoryjne	10	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Oznaczenie profilu zmian parametrów przewodnictwa pokarmowego pod wpływem związków toksycznych. Badania in vitro. Oznaczenie zmian funkcji trzustki i nadnerczy pod wpływem toksyn roślinnych. Badania in vitro.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	<i>TUF_W01, 02; TUF_U01, 02; TUF_K01, 02</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>przeprowadzenie analiz wg własnego opracowanego planu metodycznego oraz analiza wyników, obecności na ćwiczeniach (2x5 godzin)</i>

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	<i>Stanley E. Manahan, „Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne”, PWN, 2006.</i> <i>C.H. Walker, S.P. Hopkin, R.M. Sibly, D.B. Peakall, „Podstawy ekotoksykologii”, PWN, 2002.</i>
Uzupełniająca	<i>Schmith Nielsen K. - Fizjologia zwierząt (Adaptacje do środowiska), PWN, W-wa, 2008,</i> <i>Fizjologia noworodka z elementami patofizjologii pod. red. W. Skrzypczak, PWRiL, 2011</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	20	godz.		
ćwiczenia i seminaria	10	godz.		
konsultacje	2	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	42	godz.	1,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Tradycyjny wyrób wędlin

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
TWW_W1	poszczególne etapy pracy z surowcem pochodzenia zwierzęcego oraz niebezpieczeństwa z nimi związane	ZOO2_W01 ZOO2_W03	RZ
TWW_W2	różne gatunki zwierząt gospodarskich oraz produkty otrzymywane od nich, potrafi wykorzystać metody molekularne w ich identyfikacji	ZOO2_W03 ZOO2_W08	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
TWW_U1	planować i wykonywać etapami prace związane z wyrobem wędlin	ZOO2_U01 ZOO2_U06	RZ
TWW_U2	zinterpretować statystyczne wyniki uzyskane podczas panelu sensorycznego, analizy fizyko-chemicznej wędlin	ZOO2_U01 ZOO2_U06	RZ
TWW_U3	rozróżnić przyprawy, ilość dodawanych składników i sposoby wędzenia (obróbki termicznej)	ZOO2_U06	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
TWW_K1	pracy nad przygotowaniem produktów, dodatków oraz potrafi organizować pracę grupy aby uzyskać efekt końcowy w postaci gotowego wyrobu	ZOO2_K01 ZOO2_K03	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	5	godz.
Tematyka	1. Zasady uboju, badania mięsa, przepisy dotyczące badania i obrotu mięsa i przetworów, pobieranie próbek do badań, ustawodawstwo krajowe i unijne 2. "Farm2Fork" strategia Unii Europejskiej w zakresie zapobiegania utracie bioróżnorodności i zrównoważonego wykorzystania i dystrybucji żywności oraz narzędzie molekularne wykorzystywane w identyfikacji produktów pochodzenia zwierzęcego	

zajęc	3. ChNP, ChOG, GTS - produkty regionalne ze szczególnym uwzględnieniem Małopolski, eAmbrosia 4. Charakterystyka przypraw stosowanych w tradycyjnym wyrobie wędlin 5. Obróbka termiczna wędlin (wędzenie, parzenie), dojrzewanie wędlin, budowa wędzarni, charakterystyka drewna do wędzenia tradycyjnego
-------	---

Realizowane efekty uczenia się	TWW_W1, TWW_W2
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Test zaliczeniowy złożony z pytań otwartych oraz pytań jednokrotnego wyboru. Student aby uzyskać zaliczenie musi udzielić 65% odpowiedzi prawidłowych – ocena dostateczna; 66-75% – ponad dostateczny; 76-85% – dobry; 86-94% - ponad dobry; 95-100% - bardzo dobry Ocena z testu stanowi 60% oceny końcowej.
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	25	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	1. Podstawy wyrobu wędlin, peklowanie, charakterystyka osłonek. Procesy jednostkowe w produkcji wędlin, stosowane narzędzia, maszyny). Podstawowe receptury tradycyjnych wyrobów mięsnych 2. Ferma królików w Przegorzalach - ocena tuszek pochodzących od królików, uzyskanych na drodze selekcji z wykorzystaniem markerów molekularnych 3. Rozbiór tuszy i identyfikacja wyrębów tuszy 4. Wykrawanie szynek, schabu i formowanie w siatkach 5. Przygotowanie zalew pekłujących, peklowanie 6. Rozdrabnianie mięsa i kutrowanie 7. Wyrób kielbas i wędzonek 8. Wyrób wędlin podrobowych (kiszki, pasztetowe) 9. Metody wyrobu i ocena jakości produktów wykonanych z surowca o charakterze prozdrowotnym na przykładzie mięsa króliczego 10. Techniki wędzenia i parzenia produktów 11. Ocena organoleptyczna, ocena fizyko-chemiczna wytworzonych wędlin, panel sensoryczny oraz wizualizacja danych 12. Identyfikacja składu i gatunkowa identyfikacja wyrobów wędliniarskich, identyfikacja zafałszowań produktów mięsnych przy użyciu metody PCR
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	TWW_W1, TWW_W2, TWW_U1, TWW_U2, TWW_U3, TWW_K1
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Student przygotowuje sprawozdanie/opracowanie wyników z procesu przygotowania wyrobów oraz z przeprowadzonych metodyk laboratoryjnych/analitycznych. Zaliczenie bez oceny
--	--

Seminarium	godz.
-------------------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>Migdał W., Zając M., Walczycka M., Węsierska E., Tkaczewska J., Kulawik P., Migdał Ł. Katalog tradycyjnie wędzonych produktów z surowców pochodzących od rodzimych ras zwierząt. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, 2019, 36 s</i>
	<i>Migdał W., Zając M., Walczycka M., Węsierska E., Tkaczewska J., Kulawik P., Migdał Ł. Wędzenie tradycyjnie produktów pochodzenia zwierzęcego - wyniki badań, punkty krytyczne, receptury. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, 2019, 52 s., ISBN 978-83-930769-3-2</i>
	<i>Olszewski A.: Technologia przetwórstwa mięsa. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022</i>
Uzupełniająca	<i>Polskie Normy</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	5	godz.		
ćwiczenia i seminaria	25	godz.		
konsultacje	2	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	17	godz.	0,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Turystyka konna

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

TKO_W01	systemy utrzymania koni sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu w trakcie użytkowania w turystyce konnej oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na przyrodę; zasady hodowli koni z przeznaczeniem do rajdów konnych	ZOO2_W05	RZ
TKO_W06	zasady planowania i organizacji pracy hodowlanej przy wybranym kierunku użytkowania koni, metody i programy doskonalenia koni oraz efektywność ekonomiczną pracy hodowlanej; zasady związane z etycznym podejściem do koni i środowiska, w tym obszarów chronionych	ZOO2_W06	RZ
TKO_W03	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości pomocnej w projektowaniu własnej działalności w zakresie planowania i organizacji rajdów konnych, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, rachunku ekonomicznego w przedsiębiorstwie - ośrodkach oferujących usługi związane z organizacją rajdów konnych w kraju i zagranicą, zna strategie marketingowe.	ZOO2_W11	RZ
			RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

TKO_U01	analizować i oceniać zasady utrzymania i użytkowania koni do rajdów jeździeckich; wykorzystywać konie rajdowe z zachowaniem zasad dobrostanu i ochrony środowiska; podejmować standardowe działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom epizootycznym w środowisku;	ZOO2_U04	RZ
---------	---	----------	----

TKO_U02	oceniać parametry fizjologiczne koni, zagrożenia wynikające z ekspozycji zwierząt na czynniki środowiskowe oraz formułować sposób i tryb postępowania z końmi podczas ich wykorzystania do konkretnych form użytkowania	ZOO2_U07	RZ
TKO_U03	ocenić wady i zalety podejmowanych działań w trakcie planowania rajdów turystycznych z wykorzystaniem koni; samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i kierunkowywać innych w tym zakresie	ZOO2_U13	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

TKO_K01	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej przy organizacji rajdów, pełnienia funkcji kierowniczej, a także do założenia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej w branży końskiej	ZOO_K03	RZ
TKO_K02	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania koni; dbałości o dobrostan wykorzystywanych koni oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego, w szczególności obszarów chronionych	ZOO_K04	RZ
TKO_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w kwestiach zmierzających do zastosowania wiedzy zootechnicznej w pracy zawodowej; świadomego ponoszenia odpowiedzialności za przekazywane treści zawodowe; postępowania zgodnie z zasadami etyki w pracy zawodowej i społecznej	ZOO_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		10	godz.
Tematyka zajęć	PTTK - historia, stan obecny		
	Górka i nizina turystyka jeździecka		
	Regulaminy i odznaki w turystyce konnej		
	Krajoznawstwo, ochrona przyrody, ochrona zabytków		
	Kodeks drogowy		
	Ubezpieczenia		
	Agroturystyka		
Realizowane efekty uczenia się		ZOO2_W05, ZOO2_W06, ZOO2_W11, ZOO2_K06	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi na pytania	
Ćwiczenia laboratoryjne		10	godz.
Tematyka zajęć	Szlaki konne		
	Rząd i strój jeździecki		
	Zasady planowania i organizacji rajdów, turystyka konna na obszarach chronionych		
	Wycieczka szkoleniowa		
Realizowane efekty uczenia się		ZOO2_U04, ZOO2_U07, ZOO2_U13, ZOO2_K03, ZOO2_K04	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie praktyczne - projekt rajdu konnego.	

Seminarium			0	godz.
Tematyka zajęć				
Realizowane efekty uczenia się				
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny				
Literatura:				
Podstawowa	Górska turystyka jeździecka - M.P. Krzemień, Wyd. Ostoja, 2013 Informatory Sejmikowe GTJ PTTK Najpiękniejsze szlaki konne w Polsce - M. Józefczyk, Wyd. Carta Blanca			
Uzupełniająca	Sprzęt i akcesoria jeździeckie - C. Henderson, Wyd. Akademia jeździecka			
Struktura efektów uczenia się:				
Dyscyplina – zootechnika i rybactwo			2	ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		23	godz.	0,9 ECTS*
w tym:	wyklady	10	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	10	godz.	
	konsultacje	2	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		27	godz.	1,1 ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Warsztaty parazytologiczne

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>przedmiot niedostępny dla studentów z ukończonymi zajęciami dotyczącymi parazytologii</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

--	--	--	--

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

WAP_U1	dobrać, zaplanować i wykonać parazytologiczną metodę diagnostyczną, właściwą dla gatunku żywicielskiego i spodziewanych inwazji pasożytniczych	ZOO2_U01	RZ
WAP_U2	analizować uzyskane wyniki badań, formułując na ich podstawie zalecenia praktyczne dotyczące ewentualnego zwalczania oraz profilaktyki chorób pasożytniczych	ZOO2_U04 ZOO2_U06	RZ
WAP_U2	precyzyjnie przedstawić i wyjaśnić hodowcom/właścicielom zwierząt konieczność zastosowania konkretnych diagnostycznych technik badawczych oraz współpracować z nimi na każdym etapie prowadzącym do ograniczenia poziomu inwazji	ZOO2_U09 ZOO2_U12	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

WAP_K1	rozwiązywania problemów związanych z inwazjami pasożytniczymi zwierząt, na podstawie oceny wyników przeprowadzonych analiz parazytologicznych	ZOO2_K05	RZ
--------	---	----------	----

Treści nauczania:

Wykłady	0 godz.
Tematyka	

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Ćwiczenia laboratoryjne	
	30 godz.
Tematyka zajęć	Zasady BHP w laboratorium parazytologicznym Metody koproskopowe - metoda McMastera i jej modyfikacje, metoda dekantacji, metody prostej flotacji; metody larwoskopowe - hodowla larw inwazyjnych, metoda Baermann, oznaczanie larw inwazyjnych; sekcja parazytologiczna - pozyskiwanie pasożytów oraz wykonanie z nich trwałych i nietrwałych preparatów diagnostycznych; inne - metoda Dada, badanie pastwisk na obecność form dyspersyjnych pasożytów (wybór metod w zależności od dostępności materiału badawczego) Zasady interpretacji i interpretacja uzyskanych wyników badań oraz formułowanie zaleceń praktycznych
Realizowane efekty uczenia się	WAP_U1, WAP_U2, WAP_U3, WAP_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie na ocenę - sporządzenie i przedstawienie sprawozdania z ćwiczeń (prawidłowa diagnostyka, wypełnienie karty badania, sformułowanie zaleceń). Ocena z zaliczenia w 100% wpływa na ocenę końcową.
Seminarium	
	0 godz.
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	Jańczak D., Gołąb E., Sałamatin R. 2020. <i>Parazytozy jelitowe. Przewodnik diagnostyczno-terapeutyczny. PTP, Warszawa.</i> Hendrix C.M., Robinson E. 2012. <i>Diagnostic parasitology for veterinary technician. Elsevier.</i>
Uzupełniająca	Gundlach J.L., Sadzikowski A.B. <i>Parazytologia i parazytozy zwierząt. PWRiL, Warszawa, 2004.</i> Ziomko I., Cencek T. <i>Inwazje pasożytnicze zwierząt gospodarskich: wybrane metody diagnostyczne. Drukarnia Piotra Włodarskiego, Warszawa, 1999.</i> Golvan Y. J. <i>Atlas parazytologii. Volumed, Wrocław, 2000.</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	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*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zaburzenia fizjologicznych funkcji organizmu

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>zaliczenie kursu Fizjologia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ZFF_W01	podstawowe pojęcia dotyczące zaburzeń fizjologicznych funkcji organizmu.	ZOO2_W01	RZ
ZFF_W02	metabolizm i proces rozwoju zwierząt podczas wybranych zaburzeń fizjologicznych oraz stresu	ZOO2_W02	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ZFF_U01	wykazać różnicę pomiędzy fizjologicznym a patologicznym funkcjonowaniem organizmu zwierzęcego.	ZOO2_U01	RZ
ZFF_U02	przedstawić przebieg wybranych zaburzeń układów: endokrynnego, nerwowego, immunologicznego i pokarmowego.	ZOO2_U02	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ZFF_K01	Potrafi przekazać wiedzę z zakresu zaburzenia fizjologicznych funkcji organizmu.	ZOO2_K01	RZ
ZFF_K02	Odpowiedzialności za powierzone mienie i stan środowiska naturalnego	ZOO2_K02	RZ

Treści nauczania:

Wykłady	30 godz.
	Zaburzenia wzrostu i rozwoju.
	Procesy starzenia. Choroby związane z wiekiem.
	Przyczyny i skutki bólu.
	Neuroendokrynologiczne objawy uzależnień.

Tematyka zajęć	Zaburzenia metabolizmu.
	Endokrynne podstawy nadciśnienia tętniczego.
	Rola wirusów i retrowirusów jako czynników transformujących
	Klasyfikacja onkogenów i ich protein.
	Endokrynologiczne objawy nowotworów.
	Zaburzenia układów fizjologicznych pod wpływem czynników środowiskowych

Realizowane efekty uczenia się	ZFF_W01, 02; ZFF_U01, 02; ZFF_K_01, 02
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	obecności na zajęciach oraz prezentacja na wybrany temat
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	0	godz.
--	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
--------------------------------	--

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
--	--

Literatura:

Podstawowa	<i>Fizjologia zwierząt, Red. T. Krzymowski i J. Przała, PWRiL, 2015</i>
	<i>Fizjologia noworodka z elementami patofizjologii pod. red. W. Skrzypczak, PWRiL, 2011</i>
Uzupełniająca	<i>Schmith Nielsen K. - Fizjologia zwierząt (Adaptacje do środowiska), PWN, W-wa, 2008,</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zachowania nietypowe zwierząt - identyfikacja i przeciwdziałanie

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>znajomość podstaw biologii zwierząt oraz metod chowu zwierząt na poziomie I stopnia studiów</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ZNZ_W1	czynniki wpływające na występowanie zachowań nietypowych u zwierząt	ZOO2_W04, ZOO2_W05, ZOO2_W09	RZ
ZNZ_W2	rodzaje, formy i typy zachowań nietypowych u zwierząt oraz metody przeciwdziałania ich występowaniu	ZOO2_W05, ZOO2_W09	RZ
ZNZ_W3	znaczenie relacji człowiek-zwierzę dla powstawania zachowań nietypowych u zwierząt	ZOO2_W05, ZOO2_W09	RZ
ZNZ_W4	znaczenie zależności pomiędzy poziomem dobrostanu zwierząt a występowaniem u nich zachowań nietypowych	ZOO2_W05, ZOO2_W09	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ZNZ_U1	opisywać i charakteryzować wpływ czynników genetycznych i środowiskowych na występowanie zachowań nietypowych zwierząt	ZOO2_U03, ZOO2_U07	RZ
ZNZ_U2	stosować metody zapobiegające powstawaniu zachowań nietypowych, a w razie ich wystąpienia znaleźć i zastosować środki zaradcze	ZOO2_U03, ZOO2_U04, ZOO2_U09	RZ
ZNZ_U3	dobierać i wykorzystywać w praktyce wiedzę w zakresie zapewnienia zwierzętom optymalnych warunków zoohigienicznych i żywieniowych; podejmować właściwe działania w postępowaniu ze zwierzętami tak aby nie dochodziło do występowania zachowań nietypowych i niepożądanych	ZOO2_U04, ZOO2_U06, ZOO2_U07, ZOO2_U09	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ZNZ_K2	podejmowania świadomych działań w zakresie konsultacji pomiędzy nauką a praktyką	ZOO2_K03, ZOO2_K04	RZ
ZNZ_K2	oceny ryzyka i skutków wykonywanej działalności związanej z użytkowaniem zwierząt	ZOO2_K02, ZOO2_K05	RZ
ZNZ_K3	formułowania, nazywania, opisywania i objaśniania zasad etycznej odpowiedzialności za utrzymywane/ szkolone zwierzęta w warunkach zapewniających im dobrostan	ZOO2_K05, ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		20	godz.
Tematyka zajęć	Metody obserwacji behawioru zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem metod identyfikacji zachowań nietypowych		
	Zachowania nietypowe zwierząt, charakterystyka ogólna, podział i przyczyny występowania		
	Zachowania nietypowe zwierząt w ogrodach zoologicznych – identyfikacja i przeciwdziałanie		
	Stereotypie behawioralne i zachowania kanibalistyczne u świń, przyczyny i metody przeciwdziałania		
	Zaburzenia behawioralne i stereotypie lisów i norek hodowlanych		
	Zaburzenia behawioralne i stereotypie roślinożernych zwierząt futerkowych		
	Klasyfikacja i charakterystyka stereotypii występujących u koni (pokarmowe, ruchowe, społeczne, zachowania komfortowe, klasyfikacja i charakterystyka narowów koni		
	Metody wzbogacania środowiska chowu zwierząt, typy wzbogaceń i ich konstrukcja		
	Interpretacja etologiczna zachowań nietypowych bydła		
	Charakterystyka zachowań nietypowych zwierząt towarzyszących		
Realizowane efekty uczenia się		ZNZ_W1, ZNZ_W2, ZNZ_W3, ZNZ_W4	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Zaliczenie wykładów (test wyboru). Aby uzyskać pozytywną ocenę, student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań; udział oceny z wykładów stanowi 50% oceny końcowej</i>	
Ćwiczenia laboratoryjne		20	godz.
Tematyka zajęć	Zachowania nietypowe zwierząt w ogrodach zoologicznych – identyfikacja i przeciwdziałanie		
	Metody wzbogacania środowiska chowu zwierząt - zaprojektowanie i wykonanie enrichmentu dla wybranych gatunków zwierząt wolnożyjących utrzymywanych w ogrodach zoologicznych oraz zwierząt towarzyszących		
	Identyfikacja i Interpretacja nietypowych zachowań zwierząt futerkowych		
	Praktyczna identyfikacja zachowań nietypowych u zwierząt towarzyszących, metody prewencyjne		
	Materiały wzbogacające środowisko chowu świń zgodne z Dyrektywą 2008/120/WE i Zaleceniem Komisji UE 336/2016 – projektowanie i dobór materiałów		
Realizowane efekty uczenia się		ZNZ_U1, ZNZ_U2, ZNZ_U3, ZNZ_K1, ZNZ_K2, ZNZ_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Zaliczenie ćwiczeń (test wyboru) oraz zaprojektowanie i wykonanie elementu wzbogacającego środowisko utrzymania zwierząt. Aby uzyskać pozytywną ocenę, student musi poprawnie odpowiedzieć przynajmniej na 50% pytań oraz zaprojektować i wykonać obiekt wzbogacający warunki utrzymania zwierząt, dla których jest przeznaczony; udział oceny z ćwiczeń stanowi 50% oceny końcowej</i>	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			

Literatura:

Podstawowa	Schroll S., Dehasse J. Zaburzenia zachowania psów - objawy, diagnostyka, leczenie i profilaktyka, wyd. 2., wydawnictwo Edra Urban&Partner, 2020.
	Nowicki J. 2019. Klatki porodowe - dobrostan prosiąt czy zniewolenie loch w : Bezpieczne czy zniewolone? w: szkice o zwierzętach / Mamzer Hanna, Żok Agnieszka (red.), 2019, Bydgoszcz, Oficyna Wydawnicza Epigram, s.155-168, 2019
	Buoninconti F. Rozmowy zwierząt, wydawnictwo Libra, 2021
Uzupełniająca	Nowicki J. 2022. Zachowania agresywne w stadach świń i możliwości ich zapobiegania. Hodowca Trzody Chlewnej: magazyn producentów trzody chlewnej, nr 11-12, s.29-37, 2022
	Godyń, D.; Nowicki, J.; Herbut, P. Effects of Environmental Enrichment on Pig Welfare - A Review. Animals 2019, 9, 383.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		44	godz.	1,8	ECTS*
w tym:	wykłady	20	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	20	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		43	godz.	1,7	ECTS*

Przedmiot: Zarządzanie stadem bydła mlecznego			
Wymiar ECTS		5	
Status		uzupełniający do wyboru - fakultatywny	
Forma zaliczenia końcowego		zaliczenie na ocenę	
Wymagania wstępne		wiedza i umiejętności z zakresu chowu i hodowli bydła	
Kierunek studiów: zootechnika			
Specjalność:	Hodowla i użytkowanie zwierząt, Bioinżynieria rozrodu zwierząt, Żywnienie i dietetyka zwierząt, Akwakultura i ochrona środowiska wodnego		
Profil studiów		ogólnoakademicki	
Kod formy studiów oraz poziomu studiów		SM	
Semestr studiów		2	
Język wykładowy		polski	
Prowadzący przedmiot:			
Nazwa jednostki właściwej	Wydział Hodowli Biologii Zwierząt-Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt		
Przedmiotowe efekty uczenia się:			
Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu kierunkowego dyscypliny	
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZSB_W1	w zaawansowanym stopniu aspekty teoretyczne dotyczące metod chowu i hodowli bydła; zarządzania stadem; metody numeryczne służące monitorowaniu stada i wspomaganiu procesów decyzyjnych w	ZOO_W6	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZSB_U1	dokonać wyboru strategii doskonalenia bydła, wykorzystując informacje genetyczne w ocenie wartości hodowlanej i selekcji; ocenić efektywność pracy hodowlanej; stosować techniki monitoringu, metody numeryczne i specjalistyczne narzędzia informatyczne w zarządzaniu stadem bydła mlecznego	ZOO_U3 ZOO_U8	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZSB_K1	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej, pełnienia funkcji kierowniczej, a także do założenia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej	ZOO_K1	RZ
ZSB_K2	rozwiązywania złożonych problemów decyzyjnych związanych z użytkowaniem bydła i jest świadom konieczności dokonania krytycznej oceny wyników zastosowania różnych metod i technik wspomagania decyzji w zarządzaniu stadem bydła mlecznego	ZOO_K5	RZ
Treści nauczania:			
Wykłady		15 godz.	
Tematyka zajęć	Zagadnienia ogólne związane z prowadzeniem i zarządzaniem fermą bydła mlecznego		
	System Obora (analizy próbnych udojów krowy, średnich w oborze, stanu bydła i cech płodności; karta krowy (informacje podstawowe, pochodzenie, wydajność) zestawienia i raporty krów; karta jałówki i buhaja (pochodzenie, selekcja, kojarzenia, współczynniki pokrewieństwa)		
	System Obora Plus (analiza danych, analiza próbnych udojów, prezentacja graficzna wyników), wymiana danych - podgląd systemu Hodowca Online		

System Alpro (zbieranie i wykorzystanie informacji systemu pochodzących z doju, żywienia, aktywności, zdrowotności i ważenia zwierząt do zarządzania stadem)	
DairyPlan (wykorzystanie systemu Westfalia Surge do analizy i zarządzania stadem na podstawie danych z hali udojowej, i in.)	
System Afifarm (zbieranie i wykorzystanie informacji systemu Afifarm pochodzących z doju, żywienia, aktywności, zdrowotności i ważenia zwierząt do zarządzania stadem)	
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się: ZSBM2_W1, ZSBM2_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 oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60 %.
Cwiczenia laboratoryjne 30 godz.	
Tematyka zajęć	Wprowadzanie danych do Systemu Obora.
	Sporządzanie analiz z wynikami próbnych udojów, średnich, w oborze, stanu bydła oraz cech płodności) dla krów stosując różne kryteria; sporządzanie raportów i zestawień krów wg różnych założeń; kojarzenia, obliczanie współczynnika pokrewieństwa (System Obora).
	Analiza cech produkcyjnych, płodności i zdrowotności stada (System Obora Plus)
	Przygotowywanie raportów dziennych, planowanie zdarzeń, selekcja zwierząt, przemieszczenie zwierząt (System Obora PLus)
	Analiza parametrów doju oraz sporządzanie raportów (system Alpro).
	Analiza aktywności krowy do wykrywania rui i optymalnego terminu inseminacji stosowanie filtrów (system Alpro)
	Sporządzanie analiz i raportów i na podstawie danych z hali udojowej (system DairyPlan)
	Analiza cech produkcyjnych, płodności i zdrowotności stada (System Dairy Plan)
	Analiza danych pochodzących z bieżącego monitoringu każdej krowy w stadzie ze względu na produkcję mleka zdrowotność wymienia, płodność, wykrywanie rui (system Afifarm)
	Wprowadzanie danych zewnętrznych dotyczących składu mleka, zawartości komórek somatycznych itp. do systemu Afifarm)
	Analiza i sporządzanie raportów (system Afifarm)
Realizowane efekty uczenia się	kod przedmiotowych efektów uczenia się: ZSBM2_U1, ZSBM2_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Na ocenę pozytywną należy wykonać zadania i analizy dostępne w poszczególnych programach służących do zarządzania stadem bydła mlecznego; udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%.
Seminarium 0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	wraz z udziałem w ocenie końcowej

Literatura:

Podstawowa	1. Obora - przewodnik użytkownika. Wyd. ZETO Olsztyn 2. Przewodnik DiryPlan C.21 3. User Manual AfiFarm 3.04 including appendix of updates and features in AfiFarm 05., Afikim 2007
Uzupełniająca	Aktualne publikacje zawarte w czasopismach naukowych i popularno-naukowych z zakresu zarządzania stadem bydła.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	5	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		50	godz.	5	ECTS*
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
	konsultacje	3	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		10	godz.	0,5	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zwierzęta gospodarskie w badaniach przedklinicznych i biomedycznych badaniach naukowych

Wymiar ECTS	4
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu anatomii i fizjologii zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ZGBP_W1	zasady zastosowania modeli zwierzęcych w przedklinicznych badaniach biomedycznych, z punktu widzenia optymalizacji możliwych do uzyskania efektów	ZOO2_W01	RZ
---------	---	----------	----

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ZGBP_U1	optymalnie dobrać model zwierzęcia do badań przedklinicznych w zakresie podobieństw w budowie anatomicznej i procesach fizjologicznych	ZOO2_U07	RZ
---------	--	----------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ZGBP_K1	podejmowania działań pozwalających optymalizować dobrostan zwierząt w badaniach przedklinicznych, ograniczać cierpienie zwierząt i maksymalizować ilość danych przy minimalizacji liczby użytych w badaniach zwierząt	ZOO2_K04 ZOO2_K05	RZ
---------	---	----------------------	----

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Zakres badań przedklinicznych z zastosowaniem modeli zwierzęcych.		
	Zasady wyboru modeli zwierzęcych do rodzaju planowanych badań		
	Rola poszczególnych specjalności zawodowych w badaniach przedklinicznych (zootechnik, lekarz weterynarii, lekarz medycyny, pielęgniarz)		
	Proces powstawania i rozwoju nowego produktu leczniczego		
	Normy i przepisy dotyczące wyrobów medycznych		

Badania przedkliniczne wyrobów medycznych	
Zasady przygotowywania wniosku do Komisji Etycznej na badania biomedyczne z zastosowaniem modeli zwierząt	
Realizowane efekty uczenia się	<i>P7S_WG</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>zaliczenie na ocenę - test. Wymagane minimum 50% prawidłowych odpowiedzi</i>
Ćwiczenia laboratoryjne	
30 godz.	
Tematyka zajęć	Owca jako model w badaniach układu nerwowego
	Owca jako model w badaniach układu rozrodczego
	Owca jako model w badaniach ortopedycznych
	Świnia jako model w badaniach układu sercowo-naczyniowego
	Świnia jako model w badaniach układu pokarmowego
	Świnia jako model w badaniach układu powłokowego (skóra)
	Świnia jako model w badaniach układu ruchu (mięśniowo-szkieletowego)
	Świnia jako model dla chorób nowotworowych
	Świnia jako potencjalny dawca narządów do transplantacji
	Królik jako model w badaniach farmakologicznych
	Królik jako model w implantologii
Realizowane efekty uczenia się	<i>P7S_UW, P7S_KR, P7S_KK</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>zaliczenie na ocenę - test. Wymagane minimum 50% prawidłowych odpowiedzi</i>
Seminarium	
0 godz.	
Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	
Literatura:	
Podstawowa	<i>Frasch M.G. et al. 2017. Animal models for the study of human disease. Academic Press 2017</i> <i>Assad M., Jackson N. 2019. Encyclopedia of biomedical engineering. Elsevier 2019.</i>
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	4	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	48	godz.	1,9	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	52	godz.	2,1	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Zwierzęta łowne i chronione

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>Przedmiot dostępny wyłącznie dla osób, które nie uczestniczyły w nim na I stopniu studiów</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
ZWI_W1	zasady planowania i organizacji hodowli zagrodowej ssaków (jeleni, danieli i dzików)	ZOO1_W06	RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
ZWI_K1	przeciwdziałania skutkom dewastacji środowiska przyrodniczego, w tym powodowanym przez działalność związaną z rolnictwem	ZOO1_K04	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		30	godz.
Tematyka zajęć	Historyczne i współczesne przyczyny wymierania gatunków - antropocen		
	Krajowe i międzynarodowe i aspekty ochrony różnorodności gatunkowej (motywy ochrony gatunkowej, historia ochrony gatunkowej w Polsce, konwencje o ochronie bioróżnorodności ratyfikowane przez Polskę)		
	Formy ochrony gatunkowej		
	Przegląd krajowych gatunków zwierząt objętych ochroną		
	Co robić, gdy dotychczasowa ochrona przyrody nie działa?		
	Gospodarowanie populacjami zwierząt łownych na terenie miast. Przejścia dla zwierząt		
	Gatunki obce w faunie Polski		
	Hodowla zagrodowa ssaków (jeleń, daniel, dzik)		
	Zwierzęta łowne w Polsce		
	Szkody i konflikty powodowane przez zwierzęta w gospodarce rolnej, leśnej i rybackiej oraz sposoby ich ograniczania		

Realizowane efekty uczenia się	ZWI_W1, ZWI_W2, ZWI_3, ZWI_K1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie pisemne; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Ocena z zaliczenia stanowi 100% oceny końcowej.

Ćwiczenia 0 godz.

Tematyka zajęć	

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Seminarium 0 godz.

Tematyka zajęć	
----------------	--

Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	1. Wójcik. J. 2023. <i>Antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego Ziemi</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Symonides E. 2014. <i>Ochrona przyrody</i> . Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. 3. Okarma H., Tomek A. 2008 <i>Łowiectwo</i> . Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H2O Kraków.
Uzupełniająca	1. Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. <i>Polska czerwona księga zwierząt – bezkręgowce</i> . Wydawnictwo Instytutu Ochrony Przyrody PAN. 2. Głowaciński (red.). 2001. <i>Polska czerwona księga zwierząt – kręgowce</i> . Wydawnictwo Instytutu Ochrony Przyrody PAN. 3. Mateusz Okrutniak, Irena M. Grześ. 2019. <i>Xerothermic grassland protection using sheep grazing: what is the short-term effect on ants?</i> <i>Annales Zoologici Fennici</i> 56 (1-6): 33-40.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS*
w tym:				
wykłady	30	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	42	godz.	1,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Żywnienie a jakość produktów zwierzęcych

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot fakultatywny kierunkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z zakresu podstaw żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
	-		RZ
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
ZJP_U1	Prowadzić fachowe doradztwo w zakresie żywienia zwierząt i produkcji pasz oraz zaproponować i uzasadnić wybór niezbędnych technik analitycznych i systemów oceny jakości produktów odzwierzęcych.	ZOO2_U09	RZ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
	-		RZ

Treści nauczania:

Wykłady	0	godz.
Tematyka zajęć		
Realizowane efekty uczenia się		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		

Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Wpływ żywienia na jakość produktów odzwierzęcych w aspekcie produkcji zdrowej i bezpiecznej żywności.		
	Żywnienie jako czynnik modyfikujący skład chemiczny i wartość odżywczą mięsa wieprzowego i drobiowego.		
	Żywieniowe możliwości modyfikowania składu chemicznego i właściwości mleka.		
	Wartość odżywcza i prozdrowotna wołowiny i jagnięciny.		
	Właściwości prozdrowotne jaj.		
	Substancje antyodżywcze i niebezpieczne w produktach zwierzęcych.		
	Żywność funkcjonalna. Współczesne wymagania dotyczące żywienia człowieka.		
	Kierunki i perspektywy rozwoju produkcji zdrowej żywności.		

Realizowane efekty uczenia się	ZJP_U1
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie odbywa się na podstawie ewaluacji udziału uczestnika w dyskusji oraz wartości merytorycznej wygłoszonego referatu.

Seminarium	0	godz.
-------------------	----------	--------------

Tematyka zajęć	
Realizowane efekty uczenia się	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	

Literatura:

Podstawowa	Specjalistyczne czasopisma branżowe i publikacje naukowe.
	Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Praca zbiorowa pod red. D. Jamroz. PWN 2015.
Uzupełniająca	Micek P. i wsp. 2019. An energy-protein feed additive containing different sources of fat improves feed intake and milk performance of dairy cows in mid-lactation. Journal of Dairy Research. DOI: 10.1017/S0022029919000062
	Nadziakiewicz M., Lis M., Micek P. 2022. The effect of dietary haloosite supplementation on the performance and meat quality of pigs and some air indices in piggery. Scientific Reports. DOI: 10.1038/s41598-022-24987-9

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	18	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	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.	0	ECTS*
praca własna	32	godz.	1,3	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Żywnienie fermowych danieli, jeleni i strusi

Wymiar ECTS	3
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawy z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ZOO2_W07	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych oraz przemian energii u zwierząt; zasady żywienia i skutki nieprawidłowego żywienia zwierząt	P7S_WG	RZ
ZOO2_W05	systemy chowu zwierząt sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm; przyczyny oraz drogi szerzenia się chorób	P7S_WG	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ZOO2_U10	żywić zwierzęta w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych; wykorzystywać techniki komputerowe do bilansowania mieszanek i dawek pokarmowych, projektowania ciągów paszowych oraz opracowywania programów żywienia w różnych obiektach gospodarskich	P7S_UW	RZ
----------	--	--------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ZOO2_K04	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	P7S_KR	RZ
ZOO2_K03	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej, pełnienia funkcji kierowniczej, a także do założenia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej	P7S_KK	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Podstawy prawne i kierunki użytkowania danieli, jeleni i strusi		
	Budowa i funkcjonowanie przewodu pokarmowego danieli, jeleni i strusi		
	Gatunki, biologia i żywienie jeleniowatych		
	Gatunki, biologia i żywienie strusi		
	Praktyczna organizacja żywienia danieli, jeleni i strusi		
	Choroby na tle żywieniowym u fermowych danieli, jeleni i strusi		
Realizowane efekty uczenia się		PTS_WG	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na 15 pytań obejmujących najważniejsze zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na co najmniej 8 pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Normy żywieniowe i dawki pokarmowe dla fermowych danieli, jeleni i strusi		
	Zajęcia terenowe na fermach danieli, jeleni i strusi. Praca własna zespołów kilkuosobowych (opis warunków utrzymania, użytkowania pastwisk, charakterystyka pasz, sposoby żywienia, kalendarz fermy, ubój i pozyskiwanie produktów, profilaktyka weterynaryjna).		
Realizowane efekty uczenia się		PTS_UW, PTS_KR, PTS_KK	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Na ocenę pozytywną należy zaliczyć ćwiczenia laboratoryjne oraz terenowe - ułożenie dawek pokarmowych i/lub przytępowanie raportu/audytu z przebiegu wizyty na fermie (zadanie projektowe); udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 50%.	
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Chów i hodowla fermowa jeleniowatych. Praca zbiorowa. Wyd.UW-M w Olsztynie. 2014. 2. Podstawy hodowli jeleniowatych Praca zbiorowa (Red. T. i B. Dmochowscy). Wyd. Stacja Badawcza IPPAN, Kosewo Górne, 2003. 3. Karpowicz A. Fermowy chów jeleni i danieli .Wyd. MODR Karniowice, 2012. 4. Horbańczuk J. Chów strusi Wyd. Megraf, Warszawa, 2000.		
Uzupełniająca	1. Dmochowski B. Jelenie i daniela w zagrodzie. Pierwszy Portal Rolniczy (WWW.ppr.pl), 2001.		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	3	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,3	ECTS*
w tym:	wyklady	15	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		35	godz.	1,7	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Żywnienie zwierząt laboratoryjnych

Wymiar ECTS	2
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu żywienia zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2, 3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ŻZL_W1	wartość pokarmową i odżywczą komponentów oraz karm stosowanych w żywieniu zwierząt laboratoryjnych	ZOO2_W08	RZ
ŻZL_W2	wymagania pokarmowe zwierząt laboratoryjnych w poszczególnych stanach fizjologicznych i w różnych warunkach utrzymania. Zna konsekwencje nieprawidłowego żywienia, zasady stosowania diet specjalistycznych oraz techniki karmienia zwierząt laboratoryjnych	ZOO2_W07	RZ
ŻZL_W3	przepisy prawa odnoszącego się do zwierząt laboratoryjnych, zasady wykonywania doświadczeń oraz wymagania w zakresie ich utrzymania i zapewnienia dobrostanu	ZOO2_W01; ZOO2_W05	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ŻZL_U1	korzystać z norm żywieniowych i określać zapotrzebowanie zwierząt laboratoryjnych w gatunku, modelu badawczego, stanu fizjologicznego	ZOO2_U10	RZ
ŻZL_U2	wykorzystać podstawowe programy komputerowe (Microsoft) do układania dawek pokarmowe i komponowania mieszanek paszowych dla zwierząt laboratoryjnych	ZOO2_U10	RZ
ŻZL_U3	analizować i porównywać składy komponentowe oraz wartość pokarmową produktów żywieniowych dla zwierząt laboratoryjnych	ZOO2_U09	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ŻZL_K1	pracy w zespole i odpowiedzialności za efekty pracy całej grupy	ZOO2_K02	RZ
ŻZL_K2	dbania o prawidłowe żywienie zwierząt uwzględniając ich specyficzne wymagania	ZOO2_K04	RZ
ŻZL_K3	samodzielnego wyszukiwania i korzystania z literatury naukowej, krytycznej oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się	ZOO2_K01	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka i definicja zwierząt laboratoryjnych (rodzaje, gatunki, kategorie, grupy, szczepy, stada)		
	Znaczenie diety w doświadczeniach naukowych		
	Czynniki wpływające na zapotrzebowanie zwierząt laboratoryjnych		
	Rodzaje diet laboratoryjnych. Charakterystyka karm wykorzystywanych w żywieniu zwierząt laboratoryjnych		
	Warunki utrzymania zwierząt laboratoryjnych		
	Wymagania szczegółowe dotyczące poszczególnych gatunków - szczury, myszy, kawy, króliki, małpy, psy, koty		
Realizowane efekty uczenia się		ŻZL_W, ŻZL_W2, ŻZL_W3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Zaliczenie – test jednokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną wymagane co najmniej 55% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Normy żywienia zwierząt laboratoryjnych. Bilansowanie mieszanek bytowych dla zwierząt laboratoryjnych		
	Opracowanie receptury diety specjalnej dla zwierząt laboratoryjnych		
	Praktyczne przygotowanie karm granulowanych dla zwierząt laboratoryjnych		
	Projektowanie doświadczeń fizjologiczno- żywieniowych		
	Praktyczne żywienie zwierząt laboratoryjnych – zwierzętarnia		
Realizowane efekty uczenia się		ŻZL_U1, ŻZL_U2, ŻZL_U3, ŻZL_K1, ŻZL_K2, ŻZL_K3	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		Praca w grupach. Na ocenę pozytywną należy przygotować dawkę bytową oraz doświadczalną dla zwierząt laboratoryjnych oraz wykonać raporty z ćwiczeń. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej wynosi 40%.	
Seminarium			godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Żywienie Zwierząt i Paszoznawstwo. Praca zbiorowa. Tom 1, 2, 3, 2001, PWN, Warszawa;		
	2. Small animal clinical nutrition. Praca zbiorowa. 2010, Mark Morris Institiut;		
	3. NRC, Nutrient requirement of laboratory animals		
Uzupełniająca	1. Brylińska J., Kwiatkowska J., Zwierzęta laboratoryjne - metody hodowli i doświadczeń, Universitas, Kraków, 1996		
	2. Ustawa o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych i edukacyjnych, Dz.U. 2015 poz. 266, Warszawa, 2015		
	3. Literatura naukowa proponowana przez prowadzącego w trakcie zajęć.		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	2	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	35	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	3	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	15	godz.	0,6	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Żywnie zwierząt w gospodarstwach agroturystycznych/ekologicznych

Wymiar ECTS	1
Status	<i>przedmiot uzupełniający do wyboru - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawy z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2-3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedra Żywienia Zwierząt, Biotechnologii i Rybactwa</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

ZOO2_W07	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników pokarmowych oraz przemian energii u zwierząt; zasady żywienia i skutki nieprawidłowego żywienia zwierząt	P7S_WG	RZ
ZOO2_W05	systemy chowu zwierząt sprzyjające zachowaniu ich dobrostanu oraz posiada wiedzę dotyczącą oddziaływania czynników środowiska na organizm; przyczyny oraz drogi szerzenia się chorób	P7S_WG	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

ZOO2_U10	żywić zwierzęta w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych; wykorzystywać techniki komputerowe do bilansowania mieszanek i dawek pokarmowych, projektowania ciągów paszowych oraz opracowywania programów żywienia w różnych obiektach gospodarskich	P7S_UW	RZ
----------	--	--------	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

ZOO2_K04	podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia ryzyka oraz przewidywania skutków działalności człowieka w obszarze zootechniki i środowiska bytowania zwierząt; dbałości o dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	P7S_KR	RZ
ZOO2_K03	samodzielnego podejmowania decyzji, organizowania pracy zespołowej, pełnienia funkcji kierowniczej, a także do założenia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej	P7S_KK	RZ

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka i podstawy prawne funkcjonowania gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych		
	Żywnienie bydła, owiec i kóz w gospodarstwach agroturystycznych i ekologicznych		
	Żywnienie alpak, lam, kucy i osłów w gospodarstwach agroturystycznych i ekologicznych		
	Żywnienie drobiu ozdobnego i zwierząt futerkowych w gospodarstwach agroturystycznych i ekologicznych		
Realizowane efekty uczenia się		<i>P7S_WG, P7S_UW, P7S_KR, P7S_KK</i>	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		<i>Zaliczenie w formie pisemnej – student odpowiada na 20 pytań obejmujących najważniejsze zagadnienia omawiane na wykładach; na ocenę pozytywną należy udzielić poprawnej odpowiedzi na co najmniej 12 pytań; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 100%.</i>	
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne			godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Seminarium		0	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny			
Literatura:			
Podstawowa	1. Świetlikowska U. Agroturystyka. Wyd. SGGW Warszawa, 1998.. 2. Jamroz D. (Red.). Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo. Tom 2. Podstawy szczegółowego żywienia zwierząt. PWN Warszawa, 2015.		
Uzupełniająca	1. Kowalski Z.M. ABC hodowcy kóz. Wyd. Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa. Warszawa, 1995.		

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	1	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		19	godz.	0,8	ECTS*
w tym:	wyklady	15	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		10	godz.	0,2	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praktyka dyplomowa - dla wszystkich specjalności

Wymiar ECTS	5
Status	<i>praktyka obowiązkowa- przedmiot wybierany w zależności od realizacji pracy dyplomowej</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza i umiejętności z zakresu: statystyki matematycznej, przedmiotów podstawowych wchodzących w skład programu kierunku zootechnika, chowu i hodowli zwierząt</i>

Kierunek studiów:

zootechnika

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Prodziekan ds. Dydaktycznych i Studenckich</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
PRD_U1	przeprowadzić doświadczenie naukowe z zakresu nauk rolniczych lub pokrewnych	ZOO2_U01	RZ
PRD_U2	korzystać z danych literaturowych oraz baz internetowych związanych z profilem studiów i tworzoną pracą magisterską,	ZOO2_U12	RZ
PRD_U3	przeprowadzić zaplanowane testy lub analizy laboratoryjne próbek zebranych w trakcie wykonywanych eksperymentów wykorzystując dostępną aparaturę badawczą	ZOO2_U12	RZ
PRD_U4	przygotować prezentację multimedialną lub wystąpienie ustne w celu zreferowania wybranego zagadnienia z zakresu tematyki pracy magisterskiej; umieć dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej jak również jej celowość	ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

PRD_K1	ciągłego dokształcania się i wzbogacania swojej wiedzy	ZOO2_K01	RZ
PRD_K2	samodzielnego podejmowania decyzji	ZOO2_K03	RZ
PRD_K3	przestrzegania zasad etycznych w przeprowadzaniu eksperymentów naukowych oraz podczas przygotowania przygotowania manuskryptu pracy dyplomowej	ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Celem praktyki dyplomowej jest pogłębienie wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonania pracy eksperymentalnej i napisania wybranej przez studenta pracy magisterskiej

godz.

Realizowane efekty uczenia się	PRD_U1-U4; PRD_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Wykonanie eksperymentów do pracy magisterskiej - ocena wystawiona przez promotora pracy na podstawie zaangażowania studenta w prowadzone badania i jakości uzyskanych wyników.

godz.

godz.

Literatura:

Podstawowa	Zasady BHP, procedury i normy prawne związane z organizacją i funkcjonowaniem jednostki Literatura związana z tematem badań prowadzonych w ramach pracy magisterskiej; publikacje i opracowania naukowe dostępne u promotora, w Bibliotece Katedry lub Bibliotece Głównej UR. Także udostępnione prace znajdujące się w Internetowych Bazach Naukowych
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	5	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	4 tyg	godz.	5,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	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.		ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praca magisterska

Wymiar ECTS	7
Status	<i>przedmiot fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność biotechnologia rozrodu zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedry prowadzące prace magisterskie</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Nauczyciele prowadzący prace magisterskie</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MGR_W1	w zaawansowanym stopniu pojęcia, teorie i zjawiska z zakresu zootechniki; zna innowacyjne procesy, trendy rozwojowe i kierunki badań naukowych w stopniu przewidzianym programem studiów II stopnia; w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01 ZOO2_W02 ZOO2_W03 ZOO2_W04	RZ
MGR_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, oraz metody statystyczne stosowane w badaniach pozwalające na właściwą interpretację wyników	ZOO2_W02 ZOO2_W03	RZ
MGR_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej, zasady prowadzenia badań oraz przygotowania pracy naukowej	ZOO2_W05 ZOO2_W06 ZOO2_W07 ZOO2_W08 ZOO2_W09 ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

MGR_U1	pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym, na ich podstawie przygotować pracę pisemną (magisterską), w której używając specjalistycznej terminologii dokonuje ich krytycznej analizy, syntezy i twórczej interpretacji i odniesienia do obowiązujących norm lub wytycznych, a także prezentuje swoje stanowisko, uzasadnia je oraz potrafi dyskutować o nim	ZOO2_U01 ZOO2_U11 ZOO2_U15	RZ
MGR_U2	samodzielnie zaplanować i wykonać określone zadanie badawcze w zakresie tematyki dotyczącej pracy magisterskiej, korzystając i obsługując różne urządzenia, w tym laboratoryjne, niezbędne do jej wykonania, i wykonując samodzielnie niezbędne analizy i obliczenia; definiować, analizować oraz rozwiązywać aktualne problemy w zakresie studiowanego kierunku i specjalności z uwzględnieniem uwarunkowań etycznych, środowiskowych i ekonomicznych. Potrafi właściwie opracować (w tym statystycznie) i zinterpretować uzyskane wyniki, przedstawić je graficznie, sformułować wnioski i przedyskutować je w oparciu o aktualną literaturę oraz skonfrontować z obowiązującymi wymaganiami i normami.	ZOO2_U01 ZOO2_U02 ZOO2_U03 ZOO2_U04 ZOO2_U05 ZOO2_U06 ZOO2_U07 ZOO2_U08 ZOO2_U09 ZOO2_U10 ZOO2_U11 ZOO2_U12 ZOO2_U13 ZOO2_U14 ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	świadomej oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz zrozumienia potrzeby ciągłego dokształcania się i podejmowania działań zwiększających aktywność zawodową	ZOO2_K01 ZOO2_K02	RZ
SEM_K2	uczestniczenia w realizacji badań naukowych, umiejętnego zarządzania czasem i właściwego ustalenia priorytetów w celu realizacji zaplanowanych badań, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	ZOO2_K03 ZOO_K04	RZ
SEM_K3	odpowiedzialności za pracę własną, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych	ZOO2_K05 ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Projekt i konsultacje z promotorem pracy		75	godz.
Tematyka zajęć	Przygotowanie przez dyplomanta projektu pracy magisterskiej, przeprowadzenie eksperymentów lub przygotowanie analizy problemu odnoszącego się do tematu pracy dyplomowej, konsultacje merytoryczne z promotorem pracy, weryfikacja postępów dyplomanta w przygotowaniu poszczególnych rozdziałów lub fragmentów pracy magisterskiej		

Realizowane efekty uczenia się	MGR_W1-W3; MGR_U1-U2; MGR_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena egzemplarza pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta przy uwzględnieniu: zgodności treści pracy z jej tytułem, układu pracy i struktury rozdziałów, merytorycznej zawartości pracy, doboru i wykorzystania źródeł oraz formalnej oceny pracy
godz.	
godz.	

Literatura:

Podstawowa	Aktualne zarządzenie JM Rektora Uniwersytetu Romiczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie dotyczącego prac dyplomowych oraz Regulamin Studiów URK Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisanie prac albo technika pisanie po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 200 Weiner J. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000
Uzupełniająca	Publikacje naukowe dotyczące tematyki pracy magisterskiej

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	7	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	75	godz.	3,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	15	godz.		
udział w badaniach	60	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	100	godz.	4,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praca magisterska

Wymiar ECTS	7
Status	<i>przedmiot fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność hodowla i użytkowanie zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedry prowadzące prace magisterskie</i>
Koordynator przedmiotu	<i>Nauczyciele prowadzący prace magisterskie</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MGR_W1	w zaawansowanym stopniu pojęcia, teorie i zjawiska z zakresu zootechniki; zna innowacyjne procesy, trendy rozwojowe i kierunki badań naukowych w stopniu przewidzianym programem studiów II stopnia; w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01 ZOO2_W02 ZOO2_W03 ZOO2_W04	RZ
MGR_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, oraz metody statystyczne stosowane w badaniach pozwalające na właściwą interpretację wyników	ZOO2_W02 ZOO2_W03	RZ
MGR_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej, zasady prowadzenia badań oraz przygotowania pracy naukowej	ZOO2_W05 ZOO2_W06 ZOO2_W07 ZOO2_W08 ZOO2_W09 ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

MGR_U1	pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym, na ich podstawie przygotować pracę pisemną (magisterską), w której używając specjalistycznej terminologii dokonuje ich krytycznej analizy, syntezy i twórczej interpretacji i odniesienia do obowiązujących norm lub wytycznych, a także prezentuje swoje stanowisko, uzasadnia je oraz potrafi dyskutować o nim	ZOO2_U01 ZOO2_U11 ZOO2_U15	RZ
MGR_U2	samodzielnie zaplanować i wykonać określone zadanie badawcze w zakresie tematyki dotyczącej pracy magisterskiej, korzystając i obsługując różne urządzenia, w tym laboratoryjne, niezbędne do jej wykonania, i wykonując samodzielnie niezbędne analizy i obliczenia; definiować, analizować oraz rozwiązywać aktualne problemy w zakresie studiowanego kierunku i specjalności z uwzględnieniem uwarunkowań etycznych, środowiskowych i ekonomicznych. Potrafi właściwie opracować (w tym statystycznie) i zinterpretować uzyskane wyniki, przedstawić je graficznie, sformułować wnioski i przedyskutować je w oparciu o aktualną literaturę oraz skonfrontować z obowiązującymi wymaganiami i normami.	ZOO2_U01 ZOO2_U02 ZOO2_U03 ZOO2_U04 ZOO2_U05 ZOO2_U06 ZOO2_U07 ZOO2_U08 ZOO2_U09 ZOO2_U10 ZOO2_U11 ZOO2_U12 ZOO2_U13 ZOO2_U14 ZOO2_U15	RZ

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	świadomej oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz zrozumienia potrzeby ciągłego dokształcania się i podejmowania działań zwiększających aktywność zawodową	ZOO2_K01 ZOO2_K02	RZ
SEM_K2	uczestniczenia w realizacji badań naukowych, umiejętnego zarządzania czasem i właściwego ustalenia priorytetów w celu realizacji zaplanowanych badań, myśli i działań w sposób przedsiębiorczy	ZOO2_K03 ZOO_K04	RZ
SEM_K3	odpowiedzialności za pracę własną, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych	ZOO2_K05 ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Projekt i konsultacje z promotorem pracy

75

godz.

Tematyka zajęć	Przygotowanie przez dyplomanta projektu pracy magisterskiej, przeprowadzenie eksperymentów lub przygotowanie analizy problemu odnoszącego się do tematu pracy dyplomowej, konsultacje merytoryczne z promotorem pracy, weryfikacja postępów dyplomanta w przygotowaniu poszczególnych rozdziałów lub fragmentów pracy magisterskiej
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	MGR_W1-W3; MGR_U1-U2; MGR_K1-K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena egzemplarza pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta przy uwzględnieniu: zgodności treści pracy z jej tytułem, układu pracy i struktury rozdziałów, merytorycznej zawartości pracy, doboru i wykorzystania źródeł oraz formalnej oceny pracy
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne	
	godz.
	godz.

Literatura:

Podstawowa	Aktualne zarządzenie JM Rektora Uniwersytetu Roniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie dotyczące prac dyplomowych oraz Regulamin Studiów URK Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 200 Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000
Uzupełniająca	Publikacje naukowe dotyczące tematyki pracy magisterskiej

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	7	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	75	godz.	3,0	ECTS*
w tym:				
wykłady	0	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
konsultacje	15	godz.		
udział w badaniach	60	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	100	godz.	4,0	ECTS*

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:

Praca magisterska

Wymiar ECTS	7
Status	<i>przedmiot fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

zootechnika, specjalność żywienie i dietetyka zwierząt

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	<i>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt - Katedry prowadzące prace magisterskie</i>
Koordinator przedmiotu	<i>Nauczyciele prowadzący prace magisterskie</i>

Przedmiotowe efekty uczenia się:

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

WIEDZA - zna i rozumie:

MGR_W1	w zaawansowanym stopniu pojęcia, teorie i zjawiska z zakresu zootechniki; zna innowacyjne procesy, trendy rozwojowe i kierunki badań naukowych w stopniu przewidzianym programem studiów II stopnia; w stopniu zaawansowanym zasady, metody i techniki prowadzenia pracy badawczej w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku	ZOO2_W01 ZOO2_W02 ZOO2_W03 ZOO2_W04	RZ
MGR_W2	w zaawansowanym stopniu zakres technik i metod badawczych i analitycznych wykorzystywanych w naukach o zwierzętach, oraz metody statystyczne stosowane w badaniach pozwalające na właściwą interpretację wyników	ZOO2_W02 ZOO2_W03	RZ
MGR_W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej, zasady prowadzenia badań oraz przygotowania pracy naukowej	ZOO2_W05 ZOO2_W06 ZOO2_W07 ZOO2_W08 ZOO2_W09 ZOO2_W10	RZ

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

MGR_U1	pozyskiwać i przetwarzać informacje z różnych źródeł, także w języku obcym, na ich podstawie przygotować pracę pisemną (magisterską), w której używając specjalistycznej terminologii dokonuje ich krytycznej analizy, syntezy i twórczej interpretacji i odniesienia do obowiązujących norm lub wytycznych, a także prezentuje swoje stanowisko, uzasadnia je oraz potrafi dyskutować o nim	ZOO2_U01 ZOO2_U11 ZOO2_U15	RZ
--------	--	----------------------------------	----

MGR_U2	samodzielnie zaplanować i wykonać określone zadanie badawcze w zakresie tematyki dotyczącej pracy magisterskiej, korzystając i obsługując różne urządzenia, w tym laboratoryjne, niezbędne do jej wykonania, i wykonując samodzielnie niezbędne analizy i obliczenia; definiować, analizować oraz rozwiązywać aktualne problemy w zakresie studiowanego kierunku i specjalności z uwzględnieniem uwarunkowań etycznych, środowiskowych i ekonomicznych. Potrafi właściwie opracować (w tym statystycznie) i zinterpretować uzyskane wyniki, przedstawić je graficznie, sformułować wnioski i przedyskutować je w oparciu o aktualną literaturę oraz skonfrontować z obowiązującymi wymaganiami i normami.	ZOO2_U01 ZOO2_U02 ZOO2_U03 ZOO2_U04 ZOO2_U05 ZOO2_U06 ZOO2_U07 ZOO2_U08 ZOO2_U09 ZOO2_U10 ZOO2_U11 ZOO2_U12 ZOO2_U13 ZOO2_U14 ZOO2_U15	RZ
--------	--	--	----

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

SEM_K1	świadomej oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz zrozumienia potrzeby ciągłego dokształcania się i podejmowania działań zwiększających aktywność zawodową	ZOO2_K01 ZOO2_K02	RZ
SEM_K2	uczestniczenia w realizacji badań naukowych, umiejętnego zarządzania czasem i właściwego ustalenia priorytetów w celu realizacji zaplanowanych badań, myśli i działań w sposób przedsiębiorczy	ZOO2_K03 ZOO_K04	RZ
SEM_K3	odpowiedzialności za pracę własną, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagań tego od innych	ZOO2_K05 ZOO2_K06	RZ

Treści nauczania:

Projekt i konsultacje z promotorem pracy		75	godz.
Tematyka zajęć	Przygotowanie przez dyplomanta projektu pracy magisterskiej, przeprowadzenie eksperymentów lub przygotowanie analizy problemu odnoszącego się do tematu pracy dyplomowej, konsultacje merytoryczne z promotorem pracy, weryfikacja postępów dyplomanta w przygotowaniu poszczególnych rozdziałów lub fragmentów pracy magisterskiej		
Realizowane efekty uczenia się	MGR_W1-W3; MGR_U1-U2; MGR_K1-K3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Ocena egzemplarza pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta przy uwzględnieniu: zgodności treści pracy z jej tytułem, układu pracy i struktury rozdziałów, merytorycznej zawartości pracy, doboru i wykorzystania źródeł oraz formalnej oceny pracy		
Ćwiczenia laboratoryjne/audytoryjne		0	godz.
		0	godz.

Literatura:

Podstawowa	<i>Aktualne zarządzenie JM Rektora Uniwersytetu Roniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie dotyczące prac dyplomowych oraz Regulamin Studiów URK</i>
	<i>Bielec E., Bielec J. Podręcznik pisanie prac albo technika pisanie po polsku. Drukarnia Patria Kraków, 2000.</i>
	<i>Weiner J. Technika pisanie i prezentowanie przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2000</i>
Uzupełniająca	<i>Publikacje naukowe dotyczące tematyki pracy magisterskiej</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – zootechnika i rybactwo	7	ECTS*
-------------------------------------	---	-------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		75	godz.	3,0	ECTS*
w tym:	wykłady	0	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	0	godz.		
	konsultacje	15	godz.		
	udział w badaniach	60	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		100	godz.	4,0	ECTS*

Uzupełniające elementy programu studiów

Kierunek studiów: zootechnika

Poziom studiów: drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne (SM)

Warunki realizacji zajęć specjalistycznych:

Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk*	Praktyka dyplomowa trwająca 4 tygodnie stanowi integralną część procesu przygotowania studenta do samodzielnej pracy badawczej, a w szczególności, w powiązaniu z treściami kształcenia w zakresie przedmiotów kierunkowych, ma przygotować go do planowania i prowadzenia badań, gromadzenia i opracowywania wyników i w końcu redakcji pracy magisterskiej. W trakcie praktyki student może gromadzić dokumentację na potrzeby realizacji pracy dyplomowej magisterskiej (jeżeli wymaga tego specyfika pracy). Praktyka jest zaliczana przez opiekuna naukowego (promotora) pracy na podstawie obserwacji aktywności studenta podczas jej trwania. Za realizację praktyki dyplomowej student studiów II stopnia kierunku zootechnika uzyskuje 5 pkt. ECTS. Szczegółowe informacje zostały umieszczone z sylabusie przedmiotu.
Zakres i forma egzaminu dyplomowego	Egzamin dyplomowy magisterski jest egzaminem ustnym składanym przed trzyosobową Komisją powołaną przez Dziekana, w terminie do końca 3. semestru studiów. W skład Komisji wchodzi Dziekan, Prodziekan lub samodzielny pracownik badawczo-dydaktyczny jako przewodniczący Komisji oraz Promotor i Recenzent pracy dyplomowej. Przedmiotem egzaminu jest prezentacja pracy magisterskiej i weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla II stopnia studiów kierunku zootechnika. Ocena egzaminu dyplomowego stanowi średnią arytmetyczną z ocen wszystkich zagadnień objętych zakresem egzaminu, przy czym co najmniej 2/3 ocen stanowić muszą oceny pozytywne.
Zakres i forma pracy dyplomowej*	Pracę dyplomową na studiach II stopnia kierunku zootechnika stanowi praca magisterska, która jest samodzielnym opracowaniem określonego zagadnienia związanego z dyscypliną zootechnika i rybactwo, do której przyporządkowane zostały efekty uczenia się dla tego kierunku. Praca dyplomowa magisterska na kierunku zootechnika powinna mieć formę pracy pisemnej eksperymentalnej, której cel i zakres wynika z prowadzonych badań naukowych, właściwych dla wspomnianej dyscypliny naukowej. Za wykonanie pracy dyplomowej student uzyskuje 7 pkt. ECTS. Szczegółowe uregulowania prawne dotyczące pracy dyplomowej zawarte są w Regulaminie Studiów (Praca dyplomowa). Szczegółowe informacje zostały umieszczone z sylabusie przedmiotu.