

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO
W WARSZAWIE**

**Program studiów
kierunek **Hodowla i ochrona
zwierząt towarzyszących i dzikich****

studia stacjonarne drugiego stopnia

Warszawa, 2021

1. Nazwa kierunku studiów: **Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich**
2. Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**
3. Profil studiów: **ogólnoakademicki**
4. Forma studiów: **stacjonarne**
5. Czas trwania studiów: **3 semestry**
6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów: **90**
7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **magister**
8. Kod ISCED dla kierunku studiów: **0811**
9. Kierunek przyporządkowany jest do dyscypliny:

LP	Dyscyplina	Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE)	Procentowy udział efektów uczenia odnoszących się do dyscypliny
1.	Zootechnika i rybactwo	TAK	100
łącznie			100

10. Efekty uczenia się

z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji **na poziomie 7 PRK** typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4.

11. Uniwersalne charakterystyki poziomu 7 w PRK oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK		Kierunkowe efekty uczenia się	
		Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się odniesione do poszczególnych kategorii i zakresów
WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE			
P7U_W	<p>w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami</p> <p>różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności</p>		
P7S_WG <i>Zakres i głębia - kompletność perspektywy poznawczej i zależności</i>	<p>w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym - również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem</p>	<p>K_W01</p> <p>K_W02</p> <p>K_W03</p> <p>K_W04</p> <p>K_W05</p>	<p>zasady i metody prowadzenia pracy badawczej</p> <p>w pogłębionym stopniu metody analityczne i statystyczne wykorzystywane w doświadczalnictwie</p> <p>zaawansowane metody i techniki z zakresu przygotowywania i uszlachetniania pasz/karm dla zwierząt oraz nowe trendy z zakresu żywienia zwierząt</p> <p>zagadnienia na temat zasad dokonywania obserwacji zwierząt, pomiarów i oceny ich statusu w środowisku, a także monitoringu populacji zwierząt</p> <p>zaawansowane metody, techniki i technologie stosowane w hodowli i ochronie zwierząt, pozwalające wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka</p>

	główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	K_W06	w zaawansowanym stopniu interakcję pomiędzy środowiskiem a zwierzętami wolnożyjącymi i towarzyszącymi człowiekowi
P7S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_W07	rolę i znaczenie środowiska dla utrzymania i rozwoju różnorodności biologicznej
	ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W08	zasady przygotowywania i pisania prac naukowych oraz metody zdobywania najnowszych informacji naukowych z wykorzystaniem zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	K_W09	wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne, niezbędne w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie hodowli i ochrony zwierząt towarzyszących i dzikich
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI			
P7U_U	<p>wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p> <p>komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska</p>		
P7S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy	wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:	K_U01	umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych

	<p>— właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,</p> <p>— dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,</p> <p>— przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi</p> <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę</p> <p>- formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim</p> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	<p>K_U02</p> <p>K_U03</p> <p>K_U04</p> <p>K_U05</p>	<p>przygotować autorską propozycję rozwiązania problemu i wykonania zadania z zakresu dotyczącego zwierząt dzikich i towarzyszących</p> <p>wnikliwie ocenić produkcję i jakość produktów żywnościowych i pasz w aspekcie zdrowia zwierząt i ludzi oraz stanu środowiska naturalnego</p> <p>dobierać narzędzia, techniki i technologie w celu doskonalenia ochrony fauny a równocześnie wykorzystać cechy i zdolności zwierząt do poprawy jakości życia człowieka</p> <p>formułować hipotezy, planować i realizować typowe zadania badawcze dotyczące różnych gatunków zwierząt</p>
<p>P7S_UK Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</p>	<p>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</p> <p>prowadzić debatę</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią</p>	<p>K_U06</p>	<p>skutecznie komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, brać udział i prowadzić debatę na temat zagadnień zawodowych, posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>

P7S_UO <i>Organizacja pracy/ planowanie i praca zespołowa</i>	kierować pracą zespołu współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	K_U07	wykonywać samodzielnie lub w zespole zadania oraz kierować pracą zespołu
P7S_UU <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i rozwaju innych osób</i>	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	K_U08	samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie
KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO			
P7U_K	tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią		
P7S_KK <i>Oceny/krytyczne podejście</i>	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K01	uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym, jej krytycznej analizy oraz poszukiwania i nawiązywania współpracy z ekspertami z zakresu hodowli i ochrony zwierząt dzikich i towarzyszących człowiekowi

<p>P7S_KO <i>Odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</i></p>	<p>wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</p> <p>inicjowania działań na rzecz interesu publicznego</p> <p>myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>	<p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p>	<p>podjęcia działań w celu zachowania dobrostanu zwierząt, wymogów produkcji pasz oraz ochrony środowiska</p> <p>działania w sposób przedsiębiorczy i prawidłowego określenia priorytetów w realizacji zadań na rzecz środowiska społecznego</p> <p>doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej</p>
<p>P7S_KR <i>Rola zawodowa/ niezależność i rozwój etosu</i></p>	<p>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozwijania dorobku zawodu, — podtrzymywania etosu zawodu, — przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad 		

11. Opis koncepcji kształcenia

Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich jest kierunkiem kształcenia przyporządkowanym do dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny zootechniki i rybactwo, w zakresie których prowadzone są w SGGW szerokie badania naukowe. Celem kształcenia na kierunku hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich jest zapewnienie dostępu do aktualnej myśli naukowej, a równocześnie dostosowanie programu studiów do potrzeb współczesnej gospodarki. Priorytetem jest wysoka jakość kształcenia, podlegająca ciągłemu monitoringowi i doskonaleniu. Koncepcja kształcenia na kierunku Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich i zawarte w niej cele wpisują się bezpośrednio w prowadzoną przez SGGW politykę jakości kształcenia, która wskazuje na ciągłe doskonalenie jakości kształcenia w oparciu o potrzeby rynku pracy i oczekiwania interesariuszy, w ścisłym związku z prowadzonymi badaniami naukowymi.

Program studiów II stopnia na kierunku Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich został opracowany w drodze szerokiej dyskusji z nauczycielami akademickimi, studentami, doktorantami i absolwentami kierunku oraz osobami z otoczenia gospodarczego przy uwzględnieniu wzorców krajowych i międzynarodowych.

Celem kształcenia na studiach II stopnia jest przygotowanie studentów do udziału w realizacji prac badawczych z zakresu hodowli zwierząt towarzyszących i amatorskich oraz ochrony zwierząt wolnożyjących. Dzięki doskonaleniu w trakcie studiów specjalistycznego słownictwa w języku angielskim, studenci przygotowani są do korzystania z zasobów światowego dorobku naukowego.

Program studiów II stopnia podzielony jest na trzy semestry. W ramach zajęć stosowane są różnorodne metody nauczania aktywizujące studentów, umożliwiające uzyskanie i rozwinięcie umiejętności cennych z punktu widzenia kariery zawodowej oraz zdobywanie wiedzy, bazującej na aktualnych osiągnięciach naukowych w Polsce i na świecie. Studia magisterskie wyposażają studentów w zaawansowaną wiedzę dotyczącą m.in. metod analitycznych i statystycznych wykorzystywanych w doświadczalnictwie hodowlanym, metod, technik i technologii stosowanych w hodowli i ochronie zwierząt, pozwalających wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka. Znajomość zasad dokonywania obserwacji w populacji zarówno wśród zwierząt dzikich jak i towarzyszących pozwala absolwentowi na prowadzenie wielopłaszczyznowego monitoringu, a na jego podstawie, na podejmowanie decyzji o hodowli lub ochronie gatunku.

Od drugiego semestru studiów studenci mają możliwość uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej, realizując część studiów w uczelniach partnerskich. Studia w uczelniach zagranicznych dają studentom możliwość dołączenia do międzynarodowych zespołów badawczych oraz zapoznania się m.in. z nowoczesnymi programami hodowli zwierząt towarzyszących i ochrony zwierząt dzikich.

Studenci, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami naukowymi, już od pierwszego semestru studiów mają możliwość rozwijania własnej ścieżki edukacyjnej. Wyboru jednej z dwóch ścieżek naukowych: hodowla zwierząt towarzyszących (T) lub ochrona zwierząt dzikich (D) dokonują na etapie rekrutacji. Zajęciom do wyboru przyporządkowano 50 ECTS, co stanowi 56% ogólnej liczby ECTS określonej w programie studiów.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich przygotowani są do podjęcia nauki w szkole doktorskiej oraz potrafią formułować hipotezy,

planować i realizować typowe zadania z zakresu hodowli i ochrony zwierząt. Poza obszarami badawczo-rozwojowymi przygotowani są do prowadzenia hodowli zwierząt towarzyszących oraz ochrony zwierząt dzikich z wykorzystaniem nowoczesnych metod i najnowszych osiągnięć nauk rolniczych.

12. Plan studiów

Opis symboli:

Status zajęć I: zajęcia podstawowe - P, zajęcia kierunkowe - K, zajęcia humanistyczno-społeczne - HS;

Status zajęć II: zajęcia obligatoryjne - O, zajęcia do wyboru - F

Status zajęć III: zajęcia związane z dyscypliną naukową / profil ogólnoakademicki/-N; zajęcia o charakterze praktycznym/profil praktyczny/-U

Liczba godzin zajęć symbole: W - wykład; C - ćwiczenia audytoryjne; LC - ćwiczenia laboratoryjne; PC - ćwiczenia projektowe; TC - ćwiczenia terenowe; ZP - praktyki zawodowe

ECTS_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu

Forma zaliczenia: egzamin jako forma weryfikacji efektów uczenia się - E; zaliczenie na ocenę - Z_O; zaliczenie -Z

Lp.	SEM	Kod	Nazwa zajęć	Status zajęć			liczba godzin zajęć						Razem godzi n	Liczba godzin zajęć w semestrach W - wykład C - ćwiczenia						Forma zal.	ECTS k	ECTS
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		W	C	W	C	W	C			
1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-01_21	Absolwent na rynku pracy	HS	O		30						30	30						Z_O	2	1,4
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-02_21	Analiza instrumentalna	K	O	N			30				30		30					Z_O	2	1,4
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-03_21	BHP	P	O		4						4	4						Z	0	0
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-04_21	Bioasekuracja w hodowli zwierząt	K	O	N	15						15	15						Z_O	1	0,7
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-05_21	Diagnostyka genetyczna	K	O	N	30		30				60	30	30					E	5	2,5
6	1	WHBIOZ-H-2S-01L-06_21	Doświadczalnictwo	P	O	N	15	20	10				45	15	30					E	4	2
7	1	WHBIOZ-H-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej	P	O			15					15		15					Z	1	0,7
8	1	WHBIOZ-H-2S-01L-08_21	Monitoring populacji zwierząt	K	O	N	30	16			14		60	30	30					E	5	2,5
9	1	WHBIOZ-H-2S-01L-09_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych	HS	O		15						15	15						Z_O	1	0,7
10	1	WHBIOZ-H-2S-01L-10_21	Systemy zarządzania jakością	P	O		15						15	15						Z_O	1	0,7
11	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11- 15_21	Moduł 1	K	F	N	70	50					120	70	50					Z_O	8	5
12	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-01_21	Alternatywne modele biologiczne	K	O	N	15		30				45			15	30			E	4	2
13	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02_21	Fakultet w języku obcym	P	F		15	15					30			15	15			Z_O	2	1,4
14	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-03_21	Komunikacja w świecie zwierząt	K	O	N	30						30		30					Z_O	2	1,4
15	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-04_21	Nutraceutyki i toksyny w pokarmie	K	O	N	30						30		30					E	2	1,4
16	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-05_21	Prawo w hodowli zwierząt	K	O		30						30		30					E	2	1,4
17	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1	P	O			30					30				30			Z_O	2	1,4

18	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07-15_21	Moduł 2	K	F	N	75	120						195			75	120			Z_O	15	8,2
19	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny	HS	F		15							15			15				Z_O	1	0,7
20	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01_21	Fakultet w języku obcym	P	F		15	15						30					15	15	Z_O	2	1,4
21	3	WHBIOZ-H-2S-03L-02_21	Praca magisterska	K	F	N															E	20	5
22	3	WHBIOZ-H-2S-03L-03_21	Seminarium magisterskie 2	P	O			30						30						30	Z_O	2	1,4
23	3	WHBIOZ-H-2S-03L-04_21	Diagnostyka biochemiczna	K	O		15	30						45					15	30	E	4	2
24	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny	HS	F		30							30						30	Z_O	2	1,4
			Moduł 1																				
1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11_21	Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska/D	K	F	N	30	30						60	30	30					Z_O	4	2
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-12_21	Parki Krajobrazowe/D	K	F	N	30							30	30	0					Z_O	2	1
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-13_21	Siedliskoznawstwo/D	K	F	N	10	20						30	10	20					Z_O	2	1
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-14_21	Żywnienie i dietetyka zwierząt/T	K	F	N	45	45						90	45	45					Z_O	6	3
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-15_21	Wsparcie z udziałem zwierząt /T	K	F	N	20	10						30	20	10					Z_O	2	1
			Moduł 2																				
1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07_21	Terapie behawioralne zwierząt/T	K	F	N	30	30						60			30	30			Z_O	5	2,5
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-08_21	Trendy w hodowli zwierząt/T	K	F	N	0	75						75			0	75			Z_O	6	3,1
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-09_21	Wspomaganie rozrodu zwierząt/T	K	F	N	20	10						30			20	10			Z_O	2	1,3
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-10_21	Wystawy zwierząt/T	K	F	N	10	20						30			10	20			Z_O	2	1,3
5	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-11_21	Ocena zagrożeń w ochronie gatunków/D	K	F	N	15	20			10			45			15	30			Z_O	4	2
6	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-12_21	System informacji geograficznej - GIS/D	K	F	N			20					20			0	20			Z_O	1	0,8
7	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-13_21	Żywnienie i baza pokarmowa/D	K	F	N	15	10	15					40			15	25			Z_O	4	2
8	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-14_21	Sokolnictwo i ptaki naturowe/D	K	F	N	30	5			10			45			30	15			Z_O	3	1,7
9	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-15_21	Gatunki inwazyjne i konfliktowe/D	K	F	N	30	15						45			30	15			Z_O	3	1,7
Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta																							
1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.1_21	Zwierzęta w kulturze	HS	F		15							15			15				Z_O	1	0,7
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.2_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt	HS	F		15							15			15				Z_O	1	0,7
Fakultet w języku obcym – oferta otwarta																							
1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.1_21	Konwencja o różnorodności biologicznej	P	F		15	15						30			15	15			Z_O	2	1,4
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.2_21	Histologia kręgowców	P	F		15	15						30			15	15			Z_O	2	1,4

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta																							
1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.1_21	Komercjalizacja badań	HS	F	30																	
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.2_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej	HS	F	15								15					Z_O	1	0,7		
3	3	WHBIOZ-H-2S-02Z-05.3_21	Azja - zarys historii, kultury i religii	HS	F	15								15					Z_O	1	0,7		
Fakultet w języku obcym – oferta otwarta																							
1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.1_21	Czynna ochrona przyrody	P	F	15	15							30					15	15	Z_O	2	1,4
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.2_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy	P	F	15	15							30					15	15	Z_O	2	1,4

	Godzin				ECTS					ECTS_K
	Σ	W	C	ZP	Σ	/O	/F	/HS	/N	
SI	409	224	185		30	22	8	3	25	17,6
SII	405	210	195		30	12	18	1	23	17,9
SIII	135	60	75		30	6	24	2	20	11,2
Razem	949	494	455	0	90	40	50	6	68	46,7

13. Wykaz zajęć

Nazwa zajęć		Absolwent na rynku pracy	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	wybrane zagadnienia ekonomiczne i społeczne, niezbędne w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wyszukiwać, zbierać i gromadzić informacje pochodzących z różnych źródeł oraz przeprowadzać analizę i przetwarzać wykorzystując odpowiednie technologie informatyczne	K_U01	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznania znaczenia wiedzy i uczenia się przez całe życie, oraz doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy zawodowej	K_K01	2
	K2	działania w sposób przedsiębiorczy i prawidłowo określać priorytety, służące realizacji przyjętych przez siebie zadań	K_K03	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rynek pracy - relacje ekonomiczne, społeczne i organizacyjne. Sytuacja młodzieży na polskim rynku pracy – kim jest absolwent. Instytucje i uczestnicy rynku pracy. Nowe miejsca pracy, rozwój społeczeństwa wiedzy, zawody przyszłości. Migracje i mobilność kadr. Kompetencje pracownika. Poradnictwo zawodowe – wsparcie w procesie wejścia na rynek pracy. Portfolio poszukiwania pracy. Budowanie sieci kontaktów. Skuteczne metody poszukiwania pracy. Pierwsza praca – jak dobrze zacząć. Oczekiwania na rynku pracy – pracodawcy a absolwenci. Planowanie kariery zawodowej. Mentalność pokolenia X, Y, Z. Praca za granicą – Eures. Perspektywy zawodowe młodych na rynku pracy		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1, K2 – kolokwium		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Analiza instrumentalna	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zaawansowane metody, techniki i technologie stosowane w hodowli i ochronie zwierząt, pozwalające wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	K_W02	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonywać obserwacji i pomiaru oraz przeprowadzać eksperymenty i analizy danych dotyczących różnych gatunków zwierząt według przygotowanego logicznego planu realizacji zadania	K_U01, K_U05	2,2
	U2	ocenić produkcję i jakość produktów żywnościowych i pasz w aspekcie zdrowia zwierząt i ludzi, oraz stanu środowiska naturalnego jak również zastosować specjalistyczne techniki i ich optymalizację w celu zaspakajania potrzeb zwierząt	K_U03	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	identyfikacji i rozstrzygania podstawowych dylematów związanych z hodowlą, utrzymaniem, żywieniem, ochroną, stanem zdrowia i zachowaniem zwierząt	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Planowanie doświadczeń oraz analiz jakości produktów pochodzenia zwierzęcego. Ocena składników bioaktywnych na modelu zarodka kury. Analiza zawartości składników pokarmowych w mięsie. Metody analityczne wykorzystywane do oznaczania składu ogólnego mleka, zawartości białek funkcjonalnych mleka i kwasów tłuszczowych, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które wykazują właściwości prozdrowotne. Oznaczenie witamin rozpuszczalnych w tłuszczu mlekowym za pomocą techniki chromatografii cieczowej HPLC. Oznaczenie frakcji lipidowych w produktach pochodzenia zwierzęcego. Pobieranie oraz utrwalanie materiału badawczego do analiz histologicznych. Ocena produktów pochodzenia zwierzęcego przy użyciu metod histopatologicznych, histochemicznych i immunohistochemicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – zaliczenie U1, U2, K1 – prezentacje, projekty		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Bioasekuracja zwierząt	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	cele i zasady bioasekuracji i procesy które doprowadzają do rozprzestrzeniania się chorób	K_W07	2
	W2	zasady oceny statusu zwierząt w środowisku i metody kontroli populacji zwierząt będących wektorem rozprzestrzeniania się chorób	K_W04	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	ocenić środowisko życia zwierząt oraz wielkość populacji i ogólny stan zdrowotny	K_U03, K_K04	3,3
	U2	interpretować zachowania zwierząt oraz oceniać parametry ich dobrostanu	K_U03	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	podjęcia działań w celu zachowania dobrostanu zwierząt	K_K02	3
	K2	użycia odpowiednich argumentów na rzecz zrównoważonego zarządzania populacjami zwierząt oraz ochrony ich zdrowia	K_K02	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Pojęcie bioasekuracji i jej rodzaje. Zasady bioasekuracji. Cele programów bioasekuracji. Hierarchizacja czynników bioasekuracji. Ochrona fermy. Procedury bioasekuracji. Czynniki ryzyka związane z bioasekuracją oraz ochroną. Przykładowe plany bioasekuracji.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1, K2 - kolokwium		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Diagnostyka genetyczna	Liczba ECTS:	5
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	specyfikę genomu różnych gatunków oraz możliwości wykorzystania w hodowli zwierząt	K_W05	3
	W2	znaczenie metod izolacji DNA i identyfikacji polimorfizmu DNA	K_W02	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykorzystać polimorfizm DNA w kontroli pochodzenia, identyfikacji osobniczej, gatunkowej, badaniu śladów biologicznych, szacowaniu zmienności genetycznej w obrębie populacji i między populacjami, identyfikacji płci genetycznej, diagnostyce chorób dziedzicznych i infekcyjnych, poszukiwaniu genów „ważnych”	K_U04	2
	U2	wyjaśnić zasady analizy filogenetycznej i analizy introgresji gatunków	K_U02	2
	U3	dobrać/zastosować odpowiednią metodę biologii molekularnej w diagnostyce	K_U04	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Cytogenetyka klasyczna i molekularna - główne techniki barwienia chromosomów do analiz, analiza aberracji chromosomowych, wymiana chromatyd siostrzanych, test kometowy, hybrydyzacja FISH. Pojęcie genomu, rodzaje genomów, mapowanie i sekwencjonowanie genomu. Rodzaje genów i ich znaczenie ewolucyjne i hodowlane. Enzymy stosowane w genetyce molekularnej. Metody izolacji DNA z różnych tkanek zwierzęcych. Polimorfizm DNA – rodzaje polimorfizmu DNA, metody identyfikacji (PCR, hybrydyzacja i ich odmiany). Wykorzystanie polimorfizmu DNA w: kontroli pochodzenia, identyfikacji osobniczej, gatunkowej, badaniu śladów biologicznych, szacowaniu zmienności genetycznej w obrębie populacji i między populacjami, identyfikacji płci genetycznej, diagnostyce chorób dziedzicznych i infekcyjnych, poszukiwaniu genów „ważnych”. Metody biologii molekularnej stosowane w diagnostyce genetycznej. Konstruowanie i wykorzystanie drzew filogenetycznych; zastosowanie filogenetyki molekularnej. Praktyczne wykorzystanie wybranych programów komputerowych do przygotowania analiz polimorfizmu DNA i interpretacji uzyskanych wyników.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, U3 - egzamin U1, U2, U3 - kolokwia		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Doświadczalnictwo	Liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	sposoby przeprowadzania obserwacji i pomiarów w doświadczeniach oraz narzędzia statystyczne wykorzystywane do ich opracowania	K_W01, K_W02	2,3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zaplanować doświadczenie i opracować wyniki przy wykorzystaniu narzędzi komputerowych	K_U05	2
	U2	wykonać samodzielnie pracę projektową	K_U07	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów badawczych oraz korzystania z opinii ekspertów przy ich rozwiązywaniu	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rodzaje i typy doświadczeń: laboratoryjne, naukowo-gospodarcze, produkcyjne, wdrożeniowe. Plan pracy badawczej, ogólne zasady prowadzenia doświadczeń, techniki zbierania, porządkowania i gromadzenia danych, dokumentacja doświadczeń. Optymalna wielkość próby. Konstrukcja baz danych i ich opracowywanie Transformowanie i poprawianie danych. Błędy w trakcie realizacji doświadczeń. Dokładność i precyzja metody badawczej. Stabilność numeryczna formuł. Metody i testy nieparametryczne. Metody opracowywania wyników, wnioskowania oraz formułowania hipotez. Prezentacja wyników doświadczeń. Wykorzystywanie i cytowanie źródeł. Hipoteza naukowa i sposób jej weryfikacji (postawienie problemu, przegląd literatury, materiał - obserwacja, doświadczenie, wybranie metody, wnioskowanie). Zastosowanie technik analizy regresji i wariancji w opracowaniu wyników doświadczeń, interpretacja wyników. Praca własna przy wykorzystaniu programów Excell i SPSS oraz innych do opracowania wyników doświadczeń. Planowanie doświadczeń laboratoryjnych i polowych z zakresu hodowli i użytkowania zwierząt gospodarskich. Metodyka zbierania prób, przygotowywania bazy danych i analiza zebranego materiału		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – egzamin U1, U2, K1 - kolokwia		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Metodologia pracy badawczej	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe zasady planowania, realizacji i publikowania prac naukowych z poszanowaniem własności intelektualnej	K_W04, K_W08	3,3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	samodzielnie przygotować konspekt pracy magisterskiej	K_U04, K_U05, K_U08	2,2,3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznania znaczenia wiedzy w realizacji pracy naukowej oraz w rozwoju zawodowym	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedstawienie metodologii pracy badawczej, istota i pojęcie badań naukowych. Problem badawczy i hipotezy. Planowanie badań. Fazy realizacji badań. Materiał badawczy i stosowane metody. Dobór literatury. Zasady cytowania literatury z uwzględnieniem prawa autorskiego. Przygotowanie konspektu pracy magisterskiej		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – zaliczenie U1, K1 - konspekt		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Monitoring populacji zwierząt	Liczba ECTS:	5
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	definicje i pojęcia związane z danym rodzajem monitoringu populacji zwierząt	K_W04	2
	W2	metody monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji zwierząt	K_W04, KW05	3, 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonać doboru odpowiedniej metody monitoringu przyrodniczego oraz genetycznego w zależności od specyfiki gatunku/ rasy/ populacji i zastosować w praktyce	K_U04	3
	U2	pracować indywidualnie oraz w zespole dokonując analizy danych o charakterze przyrodniczym i genetycznym	K_U07	3
	U3	ocenić kondycję genetyczną populacji	K_U02	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym oraz jej krytycznej analizy	K_K01	2
	K2	-		
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Metody monitoringu: 1. przyrodniczego - dobieranych w zależności od biologii monitorowanego gatunku, rodzaju i stanu siedliska, warunków klimatycznych, statusu monitorowanego obszaru, dostępnych środków finansowych, skali czasowej niezbędnej do uchwycenia cykliczności zmian, itd. 2. genetycznego (materiał biologiczny, metody kolekcji prób, rodzaje metod molekularnych, genotypowanie, analiza rodowodowa, śledzenie migracji zwierząt między subpopulacjami, omówienie parametrów opisujących zmienność genetyczną stada/ rasy/ populacji i oceny kondycji genetycznej populacji). Działania podejmowane w celu podwyższania zmienności genetycznej gatunku / stada / rasy / populacji. Podkreślenie konieczności prowadzenia systematycznego monitoringu populacji, który jest niezbędny w prawidłowym i skutecznym zarządzaniu zagrożonymi gatunkami/populacjami. Monitoring zdrowotny. Praktyczne ćwiczenia: ze znakowania zwierząt dzikich i towarzyszących oraz detekcji znaczków, analiz molekularnych i tworzenia baz danych oraz analiz za pomocą odpowiednich programów komputerowych. Rodzaj i wartość danych, metody analizy danych uzyskanych z różnych metod monitoringu. Dobór metod monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji /stad /hodowli zwierząt towarzyszących w zależności od specyfiki gatunku.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – egzamin U1, U2, U3, K1, K2 - projekt		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	informacje z zakresu ochrony własności intelektualnej, na co składa się rozróżnianie zagadnień prawa cywilnego i administracyjnego, a także zagadnień wiążących się z prawnymi aspektami wytworów ludzkiej i inteligencji (prawo autorskie, patentowe, ochrona wzorów przemysłowych i znaków towarowych)	K_W09	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	poszukiwać potrzebnych informacji w zbiorach aktów prawnych (KC, KRO, KPC, akty prawne, orzeczenia sądów) oraz praktycznie wykorzystywać wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej w tym umiejętnie komunikując się językiem przedmiotu	K_U01	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznania znaczenia wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz poszukiwania współpracy z ekspertami w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Prawo własności intelektualnej w systemie prawa; teorie prawa, prawo cywilne i administracyjne; prawo autorskie i patentowe; prawo wzorów przemysłowych i znaków towarowych; zwalczanie nieuczciwej konkurencji i praktyk monopolistycznych; informacje patentowe; ochrona własności intelektualnej		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1 – zaliczenie i prezentacja		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Systemy zarządzania jakością	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	pojęcie jakości i jej znaczenie w procesach produkcji i badaniach	K_W02	1
	W2	cel i sens normalizacji w zapewnieniu jakości	K_W02	1
	W3	sposoby uwierzytelniania systemów zarządzania jakością	K_W02	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	organizować pracę laboratorium badawczego oraz dokumentować, kontrolować utrzymywać i doskonalić system jakości w laboratorium	K_U07	2
	U2	zaprojektować laboratorium badawcze, zaproponować zakres analiz i dobrać odpowiednie metody badawcze i analityczne	K_U05	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	potrafi pracować w zespole przy tworzeniu autorskich projektów	K_K02	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Pojęcie jakości oraz jej znaczenia w produkcji i badaniach laboratoryjnych. Różne systemy zarządzania jakością produkcji (GHP/GMP, HACCP) i badań (GLP). Wykazanie sensu i celu normalizacji w zapewnieniu jakości badań oraz przykłady zastosowania norm w laboratoriach weterynaryjnych i paszowych. Zarys historii oraz postępującej unifikacji i globalizacji procesu normalizacji w Europie i na świecie. Zasady zapewnienia odpowiedniej jakości badań w oparciu o kluczowe normy dotyczące systemów zarządzania jakością. Sposoby udowodnienia i uwiarygodnienia zgodności działań z wymaganiami norm opisujących systemy zarządzania jakością jakimi są certyfikacja i akredytacja. Wprowadzenie w zasady akredytacji laboratoriów badawczych oraz omówienie procesu przygotowania laboratorium do akredytacji. Przedstawienie sposobów dokumentowania systemu zarządzania jakością w akredytowanym laboratorium badawczym oraz nadzór nad systemem. Zagadnienia związane z warunkami lokalowymi i środowiskowymi jakie powinny zostać zapewnione w laboratorium badawczym, kwalifikacjami personelu, walidacją badań, zachowaniem spójności pomiarowej, pobieraniem próbek i postępowaniem z próbkami, zapewnieniem jakości wyników (kontrola jakości) oraz zasadami przygotowania raportu z badań. Warsztaty audytoryjne.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – projekt		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Alternatywne modele biologiczne	Liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zasady i metody prowadzenia pracy badawczej z wykorzystaniem organizmów modelowych i alternatywnych modeli badawczych	K_W01	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	odpowiednio formułować, planować i realizować eksperymenty z wykorzystaniem alternatywnych modeli badawczych	K_U05	2
	U2	wykonywać samodzielnie lub w zespole zadania oraz kierować pracą zespołu	K_U07	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zasady projektowania badań modelowych z wykorzystaniem alternatywnych metod badawczych. Zalety wykorzystania w nauce alternatywnych modeli badawczych, oraz zostaną przybliżone także ich ograniczenia i wady. Zbieżności przebiegu procesów u różnych organizmów żywych. Pojęcie modelu biologicznego i organizmu modelowego. Najważniejsze modele badawcze, które nie wymagają zgody komisji etycznych. Najważniejsze odkrycia w których zastosowano alternatywne modele biologiczne i perspektywy rozwoju omawianych modeli biologicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – egzamin U1, U2, K1 – kolokwia, projekty		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Konwencja o różnorodności biologicznej	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	założenia Konwencji o Różnorodności Biologicznej	K_W09	2
	W2	-		
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przedstawić problem biopiractwa i uzasadnić powody przyjęcia Protokołu z Nagoi i Kartagenu	K_U06	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	kreatywności w działaniach na rzecz ochrony bioróżnorodności	K_K02	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Cele i zakres Konwencji o różnorodności biologicznej. Organizacja pracy i organy Konwencji (w tym rola ILC). Przegląd tematycznych i horyzontalnych programów pracy Konwencji (ze szczególnym uwzględnieniem działań na rzecz różnorodności biologicznej w rolnictwie). Strategiczne Plany Konwencji: 2002-2010 i 2011-2020. Mechanizmy wdrażania Konwencji. Organizacje międzynarodowe i wspólne programy pracy (FAO, Konwencja bońska i ramsarska). Europejska strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej do 2020. Narzędzia krajowe: Krajowa Strategia Różnorodności Biologicznej i Plan Działań 2007-2013 i Krajowy program 2014-2020. Protokół z Kartagenu (bezpieczeństwa biologicznego): Zobowiązania wynikające z Protokołu i efekty jego wdrażania. Protokół z Nagoi (ABS). Biopiractwo – przykłady i narzędzia przeciwdziałania. Zobowiązania wynikające z Protokołu z Nagoi. CH Protokołu z Nagoi i międzynarodowy certyfikat zgodności. Legislacja UE i legislacja krajowa.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1- kolokwium		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Histologia kręgowców	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	procesy fizjologiczne i ich wpływ na obraz histologiczny tkanek zwierzęcych (z uwzględnieniem istotnych różnic pomiędzy gromadami kręgowców);	K_W07, K_W04	1, 1
	W2	słownictwo specjalistyczne z zakresu histologii zwierząt w języku angielskim	K_W08	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Przygotować pisemne opisy w języku angielskim, z wykorzystaniem słownictwa z zakresu histologii zwierząt;	K_U06, K_U07	3, 1
	U2	przedstawić ustne opisy histologiczne w języku angielskim, z wykorzystaniem słownictwa	K_U06, K_U07	3, 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia umiejętności posługiwania się językiem angielskim w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K04	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Słownictwo anglojęzyczne dotyczące budowy histologicznej poszczególnych tkanek, organów i układów narządowych zwierząt. Pojęcia z zakresu histopatologii.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 - kolokwia		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Komunikacja w świecie zwierząt	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Pojęcia z zakresu zoosemiotyki i komunikacji	K_W06	2
	W2	wpływ czynników środowiskowych na ewolucyjne ukształtowanie się zmysłów	K_W07	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zastosować wiedzę dotyczącą komunikacji zwierząt w praktyce, np. w kontakcie z posiadanym zwierzęciem	K_U02	2
	U2	tłumaczyć zachowanie zwierząt obserwując nadawane w komunikacji sygnały	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Budowa i funkcjonowanie narządów zmysłów w świecie zwierząt, ekologia postrzegania, podstawowe pojęcia teorii komunikacji i zoosemiotyka, charakterystyka porównawcza różnych sygnałów komunikacyjnych i ich recepcja, przykład komunikacji werbalnej i niewerbalnej w różnych kontekstach sytuacyjnych, aplikacja wiedzy o komunikacji w świecie zwierząt (naśladowanie przez człowieka sygnałów zwierzęcych i relacja zwierzę - człowiek).		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – dyskusja, prezentacje		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Nutraceutyki i toksyny w pokarmach	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	znaczenie najważniejszych toksyn i substancji o działaniu prozdrowotnym występujące w naturalnym (roślinnym i zwierzęcym) pokarmie zwierząt	K_W03	3
	W2	wpływu substancji biologicznie czynnych, specyficznych składników diety o potencjalnie toksycznym lub prozdrowotnym działaniu na metabolizm zwierząt, stan ich zdrowia i niektóre zachowania żywieniowe	K_W03	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zaplanować doświadczenie oceniające pro/antyzdrowotny efekt działania natywnych substancji bioaktywnych i zinterpretować wyniki takich badań.	K_U02, K_U03, K_U05	2, 2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	dbania o potrzeby zwierząt i ich dobrostan, wykazuje aktywną postawę wobec nieprawidłowego żywienia zwierząt i narażania ich na niebezpieczeństwo.	K_K02	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Definicje – toksyny i nutraceutyki - substancje biologicznie aktywne, pierwotne i wtórne metabolity w roślinach i tkankach zwierzęcych. Podział toksyn: Toksyny egzogenne i endogenne, roślinne, zwierzęce i bakteryjne w pokarmach i paszach dla zwierząt. Toksyczne gatunki roślin i zwierząt, substancje toksyczne/antyodżywcze nutraceutyczne i inne biologicznie aktywne związki. Zoo- i fito-toksyny, metabolity pasożytów, jady. Substancje fitochemiczne i występujące w pokarmach pochodzenia zwierzęcego działające prozdrowotnie. GMO – toksyczne czy prozdrowotne? Biodostępność substancji bioaktywnych podawanych drogą pokarmową. Elementy toksynologii – działanie toksyn pochodzenia biologicznego. Negatywna reakcja organizmu na substancje bioaktywne w pokarmie: toksyczność, alergię, nietolerancję pokarmową, niestrawność, przykłady. Hormezy, rola dawki czasu działania, formy podania i sposobu przetworzenia pokarmu. Ksenokinetyka, wchłanianie i dystrybucja toksyn pokarmowych w organizmie. Biotransformacja – substancji toksycznych i potencjalnie toksycznych. Detoksykacja, reakcje I i II fazy odtruwania. Wpływ ewolucji na reakcję organizmu - specyfika reakcji różnych grup i gatunków zwierząt (wpływ mikroflory przewodu pokarmowego). Rola substancji toksycznych w metabolizmie i systemie ochrony rośliny przed roślinożercami, repelenty roślinne, mechanizmy obronne roślin. Zmienność akumulacji toksyn w roślinie (sezon i część rośliny). Koewolucja biologiczna roślin i zwierząt, teoria optymalnego żerowania, chemiorecepcja i behawior żywieniowy w kontekście zawartości substancji biologicznie czynnych w roślinach stanowiących pokarm. Samolecznictwo – behawior żywieniowy zwierząt wolnożyjących, gospodarskich, towarzyszących. Metodyka badań toksyczności i prozdrowotnych efektów diety. Przetwarzanie pokarmów - metody neutralizacji toksyn/ochrony nutraceutyków. Współdziałanie różnych składników diety.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, K1 – egzamin		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć	Prawo w hodowli zwierząt		Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się	Treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla efektor
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	znaczenie sektora w realizacji 17 celi zrównoważonego rozwoju i Agendy 2030	K_W09	1
	W2	porozumienia międzynarodowe dotyczące ochrony gatunków dziko żyjących i ich siedlisk oraz zakres ich zastosowania	K_W09	1
	W3	pogłębioną znajomość krajowych przepisów hodowlanych i rozumie filozofię legislacji UE w tym zakresie	K_W09	3
	W4	przepisy prawa krajowego dotyczące dobrostanu zwierząt i ochrony zwierząt oraz zasady dotyczące badań i eksperymentów prowadzonych na zw.	K_W06	3
	W5	znaczenie zasobów genetycznych dla wyżywienia i rolnictwa i potrzebę ich ochrony	K_W05	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wskazać źródła zagrożenia różnorodności biologicznej i potrafi wskazać narzędzia i działania, które są stosowane, aby je ograniczać w świecie, w UE i w kraju	K_U04	1
	U2	zidentyfikować te cele z Aichi, które mają odniesienie do ochrony dziko żyjących gatunków zwierząt i ich siedlisk	K_U04	1
	U3	określić, jakie nowe zobowiązania w świetle prawa UE i prawa krajowego mają użytkownicy zasobów genetycznych, które pochodzą z krajów regulujących dostęp - potrafi określić legalność pochodzenia tych zasobów	K_U01	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	określenia roli i jakie działania są podejmowane przez INGOs i jakie inicjatywy globalne mogą odegrać role w ochronie dzikich gatunków zwierząt.	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	<p>Cele zrównoważonego rozwoju – Agenda 2030 i udział sektora w jej realizacji. Porozumienia międzynarodowe w obszarze ochrony przyrody przed rokiem 1992 – konwencje Paryska, Ramsarska, CITES, Bońska, Traktat Antarktyki i dedykowane porozumienia dotyczące ochrony wybranych gatunków fauny, żywych zasobów morskich i ochrony środowiska.</p> <p>Konwencja o różnorodności biologicznej: cele, zobowiązania Stron i nowe elementy; ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie - definicje i program pracy. Tematyczne i horyzontalne programy pracy Konwencji o różnorodności biologicznej oraz inicjatywy międzynarodowe (np. Światowa Inicjatywa Taksonomiczna, bushmeat). Strategiczny Plan Konwencji 2011-2020: wdrażanie celów Aichi dotyczących gatunków zwierząt dziko żyjących i zwierząt gospodarskich. Protokół z Nagoi o dostępie do zasobów genetycznych i dzieleniu się korzyściami wynikającymi z ich wykorzystania – i wdrażające go rozporządzenie UE 511/2014 wraz z aktami wykonawczymi. Ustawodawstwo unijne w obszarze ochrony przyrody: dyrektywy siedliskowa i ptasia, Natura 2000, EU Biodiversity Strategy to 2020. Ustawodawstwo krajowe i narzędzia służące ochronie przyrody (Ustawa o ochronie przyrody, Krajowa strategia różnorodności biologicznej i, PROW – uzupełnienie I stopnia kształcenia)</p> <p>Ustawodawstwo unijne w obszarze hodowli zwierząt: główne założenia i cele; prawodawstwo krajowe i podmioty zaangażowane w organizację hodowli i rozrodu zwierząt w Polsce. Ustawy weterynaryjna, ustawa o ochronie zwierząt i ustawa o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych – ich zastosowanie w hodowli zwierząt towarzyszących i ochronie zwierząt dzikich. Organizacje międzynarodowe i inicjatywy światowe służące ochronie przyrody, w tym dzikich gatunków zwierząt (IUCN, WWF, Birdlife International i platforma IPBES)</p>			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2, W3, W4, W5 – egzamin U1, U2, U3, K1 - prezentacje			

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

Nazwa zajęć		Seminarium magisterskie 1	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	metodologię przygotowania i napisania pracy magisterskiej	K_W01, K_W08	2,2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	planować poszczególne etapy badań	K_U05	2
	U2	wyszukiwać i analizować literaturę naukową w języku polskim i obcym	K_U01, K_U06	3,3
	U3	przygotować i przedstawić założenia pracy magisterskiej	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Gromadzenie literatury i analiza materiałów źródłowych. Formułowanie problemów i hipotez badawczych. Wybór metod badawczych oraz ich uzasadnienie. Materiał empiryczny i statystyczna weryfikacja hipotez. Zasady cytowania literatury z uwzględnieniem prawa autorskiego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, U2, U3, K1 - prezentacje		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Zwierzęta w kulturze	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	rolę zwierząt w dziełach sztuki i kulcie religijnym oraz w dziejach cywilizacji	K_W09	1
	W2	symbolikę przypisywaną w dziejach sztuki i religii głównym gatunkom zwierząt	K_W09	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	-		
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	poszerzania wiedzy	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot realizowany jest poprzez ukazanie roli i znaczenia zwierząt w sztukach plastycznych i w wierzeniach religijnych. Dział poświęcony sztuce poprzedza wprowadzenie w postaci omówienia zagadnienia tzw. stylu zwierzęcego w sztuce i ukazanie jego ciągłości w dziejach ludzkiej cywilizacji. Szczegółowe zagadnienia obejmują teorie tłumaczące występowanie zwierząt w sztukach różnych epok – z omówieniem przykładów występowania różnych gatunków zwierząt, ich symbolicznego i alegorycznego znaczenia i roli w języku emblematycznym stosowanym w sztuce oraz funkcji w wymiarze mityczno-symbolicznym i praktyczno-kultowym. Analizowane jest występowanie zwierząt w dziełach niektórych artystów (np. da Vinci, Durer, Potter, Rembrandt, Hogarth, Géricault), w spuściźnie artystów polskich (Chelmoński)		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W1 – zaliczenie U1, K1 - prezentacja		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne, niezbędne w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie produkcji zwierzęcej	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych	K_U01	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	działania w sposób przedsiębiorczy i prawidłowego określenia priorytetów w realizacji zadań na rzecz środowiska społecznego	K_K02	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Relacja: prawo – społeczeństwo – państwo; Główne kultury prawnych; Normy prawne - przepisy prawne – akty normatywne; Zasady tworzenia prawa, stosowania prawa, wykładni prawa; Odpowiedzialność prawna; Konstytucyjne podstaw prawa RP; Relacja państwa i jego porządku prawnego w kontekście międzynarodowym; Normatywny system praw człowieka;		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1 - zaliczenie		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Czynna ochrona przyrody	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zagrożenia i sposoby ochrony przyrody	K_W06	2
	W2	-		
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	znaleźć i zrozumieć informacji z anglojęzycznej literatury naukowej	K_U06	3
	U2	scharakteryzować metody czynnej ochrony dzikiej fauny krajowej	K_U04	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy zawodowej	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zagadnienia dotyczące ochrony przyrody. Potrzeby i metod ochrony przyrody na świecie, przedstawienie sytuacji w Polsce. Najistotniejsze zagrożenia dla krajowej fauny i jej siedlisk. Na wybranych przykładach omówienie możliwości aktywnej ochrony dzikich zwierząt i ich środowiska.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – zaliczenie U1, U2, K1 – prezentacja, referat		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	słownictwo w języku angielskim dotyczące żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów	K_W04	3
	W2	zagadnienia na temat procesów zachodzących w przyrodzie, z uwzględnieniem tych, które dotyczą problematyki żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów	K_W03, K_W06	3, 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	w sposób krytyczny czytać i analizować literaturę dotyczącą żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów	K_U01	3
	U2	wypowiedzieć się w języku angielskim na temat żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów	K_U04	3
	U3	pracować w zespole i prezentować wyniki pracy	K_U05	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Identyfikacji i rozstrzygnięcia problemów związanych z żywnością i genetycznie modyfikowanymi organizmami	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Poznanie słownictwa specjalistycznego w języku angielskim z zakresu żywienia zwierząt, pasz, genetycznie modyfikowanych organizmów oraz związków bioaktywnych i ich oddziaływania na organizm. Przekazanie w języku angielskim najistotniejszych zagadnień dotyczących żywienia zwierząt i pasz, znaczenia i możliwości wykorzystania genetycznie modyfikowanych organizmów oraz organizmów uzyskanych z zastosowaniem nowych technik hodowli roślin w paszach i żywności, funkcjonalnego oddziaływania wybranych produktów i związków bioaktywnych		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – egzamin; U1, K1 – ocena aktywności na zajęciach; U2, U3 – debata		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć:		Praca magisterska	ECTS	20
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zasady i metody prowadzenia prac badawczych, przygotowywania prac naukowych z wykorzystaniem najnowszych informacji naukowych zgodnie z zasadami ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W01; K_W08	3,3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	formułować i weryfikować hipotezy badawcze związane z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi pracy dyplomowej, jak również umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych	K_U01; K_U05; K_U06;	3,3,3
	U2	samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy	K_U08,	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny informacji w zakresie studiowanej dyscypliny i uznawania wiedzy w życiu zawodowym	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Opracowanie pracy dyplomowej spełniającej wymagania zawarte w Zarządzeniu a Rektora SGGW. Pogłębienie i rozszerzenie wiedzy z zakresu kierunku studiów. Opracowanie pracy dyplomowej o charakterze badawczym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Ocena merytoryczna pracy w protokole z egzaminu dyplomowego.		

3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Seminarium magisterskie 2	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	metodologię przygotowania i napisania pracy magisterskiej z wykorzystaniem zasad ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W01, K_W08	2,2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; także w języku angielskim w zakresie zootechniki; integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	K_U05	2
	U2	samodzielnie zaplanować i zrealizować własny rozwój zawodowy poprzez przygotowanie pracy magisterskiej	K_U01, K_U06, K_U08	2, 2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_U03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Sposób przedstawienia wyników: tabele i formy graficzne. Interpretacja wyników. Zasady cytowania literatury z uwzględnieniem prawa autorskiego. Wyszukiwanie literatury w różnych bazach bibliotecznych. Zestawienie literatury. Podsumowanie i wnioski. Streszczenie. Poprawność językowa, formatowanie tekstu i estetyka pracy.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, U2, U3, K1 – prezentacje		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Diagnostyka biochemiczna	Liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe i specjalistyczne techniki pomiarowe wykorzystywane w analityce	K_W02	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wybrać i przygotować materiał biologiczny do badania biochemicznego	K_U03	3
	U2	ocenić stan zdrowia na podstawie parametrów biochemicznych	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy	K_K04	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zagadnienia związane z możliwościami oceny stanu zdrowia zwierząt na podstawie badania różnych materiałów biologicznych (krwi, moczu, płynów z jam ciała) przy pomocy rutynowych i wysokospecjalistycznych technik badawczych (refraktometria, kolorymetria, nefelometria, spektrofotometria). Rozpoznanie zaburzeń o charakterze niedoborów ilościowych bądź jakościowych (mikro- i makroelementy, witaminy), wykrycie chorób metabolicznych i chorób przebiegających z zapaleniem. Enzymy i produkty przemian metabolicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 -egzamin U1, U2, K1 - kolokwia		

3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Komercjalizacja badań	Liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zagadnienia związane z transferem wiedzy z uczelni do przemysłu	K_W09	2
	W2	zasady pozyskiwania finansowania projektów o charakterze innowacyjnym	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przygotować przykładową ścieżkę komercjalizacji wyników badań z zakresu studiowanego kierunku	K_U05	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy	K_K03	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zagadnienia teoretyczne innowacji: definicje innowacji i działalności innowacyjnej, podejście ex-post w teorii innowacji. Nowe podejście w teorii innowacji. Modele transferu technologii z nauki do gospodarki. Dyfuzja wiedzy w gospodarce. Ewolucja uniwersytetu od modelu humboldtowskiego do organizacji o charakterze komercyjnym. Rola wiedzy jako zasobu podmiotu gospodarczego. Gospodarka oparta na wiedzy (GOW). Porównanie wybranych narodowych systemów innowacji. Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka: istota, podstawy prawne i formy działalności gospodarczej. Wybrane formy instytucjonalnego wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości w Polsce. Źródła finansowania działalności innowacyjnej w Polsce. Formy pośredniej i bezpośredniej komercjalizacji wiedzy w Polsce. Patent i prawa ochronne, jako formy zabezpieczenia własności przemysłowej. Majątkowe i osobiste prawa autorskie do utworu. Badania rynku. Wybrane przykłady komercjalizacji przedmiotów własności przemysłowej. Przykład ścieżki komercjalizacji		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – zaliczenie U1, K1 – prezentacja, referat		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	główne ośrodki cywilizacji w Ameryce Łacińskiej oraz organizację społeczną i wierzenia Azteków, Majów i Inków	K_W09	1
	W2	znaczenie wybranych gatunków zwierząt i roślin w kulturze, ceremoniach i obrzędach w wybranych krajów Ameryki Łacińskiej	K_W09	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przedstawić w formie prezentacji multimedialnej najważniejsze zabytki w omawianych rejonach	K_U01	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	poszerzania swojej wiedzy o różnych kulturach	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedstawienie Ameryki Łacińskiej jako ośrodka zróżnicowanego pod względem geograficznym, gospodarczym, politycznym, ludnościowym i kulturowym.; dzieli się na kilka subregionów geograficzno-gospodarczo-politycznych: Meksyk, Ameryka Centralna, kraje andyjskie (Wenezuela, Kolumbia, Ekwador, Peru, Boliwia, Chile), kraje La Platy (Argentyna, Urugwaj, Paragwaj), Brazylia oraz region karaibski (Antyle i Gujana — region), traktowany ostatnio jako całkowicie odrębna strefa, należąca do Ameryki Łacińskiej na zasadzie federacyjnej (Ameryka Łacińska i Karaiby); wyodrębnia się też 3 wielkie strefy kulturowe: hispanoamerykańską, brazylijską i karaibską. Ponad tymi podziałami utrzymuje się historycznie ukształtowane podobieństwo struktur społeczno-gospodarczych i politycznych oraz wspólnota kulturowa Ameryki Łacińskiej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – zaliczenie U1, K1 - prezentacja		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

Nazwa zajęć		Azja - zarys historii, kultury i religii	Liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	główne założenia kultury i religii Azji	K_W09	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	-		
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	poszerzania informacji dotyczących różnych kultur i religiach	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Azja – kontynent najstarszych kultur, cywilizacji i religii świata (hinduizm, buddyzm, taoizm, shintoizm, islam). Najważniejsze ośrodki kultury materialnej kontynentu azjatyckiego. Ceremonie i obrzędy związane z narodzinami, zaślubinami i pochówkiem oraz znaczenie i rola zwierząt w tych obrzędach. Codzienne życie ludności zasiedlającej wybrane rejony Azji. Wizyta w Muzeum Azji i Pacyfiku jako element uzupełniający wiedzę na temat tego regionu poprzez zwiedzanie stałych bądź czasowych ekspozycji.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – zaliczenie K1, prezentacja		

*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

14 . Zasady i forma realizacji praktyk zawodowych

Nie dotyczy

15. Matryca efektów uczenia się

Lp.	SEM	KOD	Nazwa zajęć	Wiedza											
				W01	W02	W03	W04	W05	W06	W07	W08	W09			
1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-01_21	Absolwent na rynku pracy												2
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-02_21	Analiza instrumentalna		3										
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-03_21	BHP												
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-04_21	Bioasekuracja w hodowli zwierząt				2					2			
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-05_21	Diagnostyka genetyczna		3			2							
6	1	WHBIOZ-H-2S-01L-06_21	Doświadczalnictwo	2	3										
7	1	WHBIOZ-H-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej	3										3	
8	1	WHBIOZ-H-2S-01L-08_21	Monitoring populacji zwierząt				3	2							
9	1	WHBIOZ-H-2S-01L-09_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych												3
10	1	WHBIOZ-H-2S-01L-10_21	Systemy zarządzania jakością		2										
11	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11-15_21	Moduł 1												
12	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-01_21	Alternatywne modele biologiczne	2											
13	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02_21	Fakultet w języku obcym												
14	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-03_21	Komunikacja w świecie zwierząt							2		2			
15	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-04_21	Nutraceutyki i toksyny w pokarmie			3									
16	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-05_21	Prawo w hodowli zwierząt					2		3					3
17	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1	2										2	
18	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07-15_21	Moduł 2												
19	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny												
20	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01_21	Fakultet w języku obcym												
21	3	WHBIOZ-H-2S-03L-02_21	Praca magisterska											2	
22	3	WHBIOZ-H-2S-03L-03_21	Seminarium magisterskie 2	2										2	
23	3	WHBIOZ-H-2S-03L-04_21	Diagnostyka biochemiczna		1										

24	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny										
RAZEM				11	12	3	5	6	5	4	9	8	

Moduł 1

1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11_21	Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska/D	2					2				
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-12_21	Parki Krajobrazowe/D							1			1
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-13_21	Siedliskoznawstwo/D							2			
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-14_21	Żywnienie i dietetyka zwierząt/T			3	2	2	2				
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-15_21	Wsparcie z udziałem zwierząt/T						1				
RAZEM				2	0	3	2	2	5	3	0	1	

Moduł 2

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07_21	Terapie behawioralne zwierząt/T							2			2
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-08_21	Trendy w hodowli zwierząt/T					2					
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-09_21	Wspomaganie rozrodu zwierząt/T					2					
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-10_21	Wystawy zwierząt/T										2
5	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-11_21	Ocena zagrożeń w ochronie gatunków/D		2		2	2					
6	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-12_21	System informacji geograficznej - GIS/D					2					
7	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-13_21	Żywnienie i baza pokarmowa/D			3			2				
8	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-14_21	Sokolnictwo i ptaki naturalne/D					2	2				
9	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-15_21	Gatunki inwazyjne i konfliktowe/D	2	2				2	2			
RAZEM				2	4	3	2	10	6	2	0	4	

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.1_21	Zwierzęta w kulturze										1
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.2_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej										1
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.3_21	Azja - zarys historii, kultury i religii										1
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.4_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt										2
Razem				0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

Fakultet w języku obcym – oferta otwarta

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.1_21	Konwencja o różnorodności biologicznej										2
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.2_21	Histologia kręgowców				1			1	2		
Razem				0	0	0	1	0	0	1	2		2

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta

1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.1_21	Filozofia przyrody										1
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.2_21	Komercjalizacja badań										2
Razem				0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Fakultet w języku obcym – oferta otwarta

1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.1_21	Czynna ochrona przyrody						2				
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.2_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy			3	3	1	3				
Razem				0	0	3	3	1	5	0	0		0

Lp.	SEM	KOD	Nazwa zajęć	Umiejętności								
				U01	U02	U03	U04	U05	U06	U07	U08	
1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-01_21	Absolwent na rynku pracy	2								
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-02_21	Analiza instrumentalna	2		2		2				
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-03_21	BHP									
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-04_21	Bioasekuracja w hodowli zwierząt									
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-05_21	Diagnostyka genetyczna		2		3					
6	1	WHBIOZ-H-2S-01L-06_21	Doświadczalnictwo					2		2		
7	1	WHBIOZ-H-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej				2	2				3
8	1	WHBIOZ-H-2S-01L-08_21	Monitoring populacji zwierząt		3		3				3	
9	1	WHBIOZ-H-2S-01L-09_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych	3								
10	1	WHBIOZ-H-2S-01L-10_21	Systemy zarządzania jakością					2			2	
11	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11-15_21	Moduł 1									
12	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-01_21	Alternatywne modele biologiczne					2			2	
13	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02_21	Fakultet w języku obcym									
14	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-03_21	Komunikacja w świecie zwierząt		2							
15	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-04_21	Nutraceutyki i toksyny w pokarmie		2	2		2				
16	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-05_21	Prawo w hodowli zwierząt	1			1					
17	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1	2	2			2	2			
18	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07-15_21	Moduł 2									
19	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny									
20	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01_21	Fakultet w języku obcym									

21	3	WHBIOZ-H-2S-03L-02_21	Praca magisterska		2			2		2	2
22	3	WHBIOZ-H-2S-03L-03_21	Seminarium magisterskie 2	2				2	2		2
23	3	WHBIOZ-H-2S-03L-04_21	Diagnostyka biochemiczna		2	3					
24	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny								
RAZEM				12	15	9	9	16	4	11	7

Moduł 1

1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11_21	Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska/D				2			2	
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-12_21	Parki Krajobrazowe/D								
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-13_21	Siedliskoznawstwo/D			2					
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-14_21	Żywnienie i dietetyka zwierząt/T		2	2					
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-15_21	Wsparcie z udziałem zwierząt/T		2						
RAZEM				0	4	4	2	0	0	2	0

Moduł 2

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07_21	Terapie behawioralne zwierząt/T		2						
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-08_21	Trendy w hodowli zwierząt/T				2				
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-09_21	Wspomaganie rozrodu zwierząt/T				2				
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-10_21	Wystawy zwierząt/T		2		2		2		
5	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-11_21	Ocena zagrożeń w ochronie gatunków/D				2	2			
6	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-12_21	System informacji geograficznej - GIS/D	3							
7	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-13_21	Żywnienie i baza pokarmowa/D				2				
8	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-14_21	Sokolnictwo i ptaki naturowe/D		2				2		
9	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-15_21	Gatunki inwazyjne i konfliktowe/D		2		2				
RAZEM				3	8	0	12	2	4	0	0

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.1_21	Zwierzęta w kulturze	-							
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.2_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej	1							
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.3_21	Azja - zarys historii, kultury i religii	-							
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.4_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt	2							
RAZEM				3	0	0	0	0	0	0	0

Fakultet w języku obcym – oferta otwarta

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.1_21	Konwencja o różnorodności biologicznej						3		
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.2_21	Histologia kręgowców						3	1	
RAZEM				0	0	0	1	0	6	1	0

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta

1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.1_21	Filozofia przyrody	1					1		
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.2_21	Komercjalizacja badań					2			0
RAZEM				1	0	0	0	2	1	0	0

Fakultet w języku obcym – oferta otwarta

1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.1_21	Czynna ochrona przyrody				2		3		
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.2_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy	-		3	3	3	3	-	-
RAZEM				0	0	3	3	3	6	0	0

Lp.	SEM	KOD	Nazwa zajęć	Kompetencje			
				K01	K02	K03	K04
1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-01_21	Absolwent na rynku pracy	2		3	
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-02_21	Analiza instrumentalna	1			
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-03_21	BHP				
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-04_21	Bioasekuracja w hodowli zwierząt		3		
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-05_21	Diagnostyka genetyczna	2			
6	1	WHBIOZ-H-2S-01L-06_21	Doświadczalnictwo	2			
7	1	WHBIOZ-H-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej	3			
8	1	WHBIOZ-H-2S-01L-08_21	Monitoring populacji zwierząt	2			
9	1	WHBIOZ-H-2S-01L-09_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych	3			
10	1	WHBIOZ-H-2S-01L-10_21	Systemy zarządzania jakością			2	
11	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11-15_21	Moduł 1				
12	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-01_21	Alternatywne modele biologiczne				2
13	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02_21	Fakultet w języku obcym				
14	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-03_21	Komunikacja w świecie zwierząt				2
15	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-04_21	Nutraceutyki i toksyny w pokarmie		3		
16	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-05_21	Prawo w hodowli zwierząt			2	
17	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1			2	
18	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07-15_21	Moduł 2				
19	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny				
20	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01_21	Fakultet w języku obcym				
21	3	WHBIOZ-H-2S-03L-02_21	Praca magisterska				2
22	3	WHBIOZ-H-2S-03L-03_21	Seminarium magisterskie 2			2	
23	3	WHBIOZ-H-2S-03L-04_21	Diagnostyka biochemiczna				3
24	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny				
RAZEM				15	6	11	9

Moduł 1

1	1	WHBIOZ-H-2S-01L-11_21	Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska/D	1			
2	1	WHBIOZ-H-2S-01L-12_21	Parki Krajobrazowe/D	1			
3	1	WHBIOZ-H-2S-01L-13_21	Siedliskoznawstwo/D		1		
4	1	WHBIOZ-H-2S-01L-14_21	Żywnienie i dietetyka zwierząt/T		1	1	
5	1	WHBIOZ-H-2S-01L-15_21	Wsparcie z udziałem zwierząt/T		2		1
RAZEM				2	4	1	1

Moduł 2

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-07_21	Terapie behawioralne zwierząt/T			1	
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-08_21	Trendy w hodowli zwierząt/T		1		1
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-09_21	Wspomaganie rozrodu zwierząt/T		1		
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-10_21	Wystawy zwierząt/T	1			
5	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-11_21	Ocena zagrożeń w ochronie gatunków/D	1			
6	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-12_21	System informacji geograficznej - GIS/D				1
7	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-13_21	Żywnienie i baza pokarmowa/D		1		
8	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-14_21	Sokolnictwo i ptaki naturowe/D	1			
9	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-15_21	Gatunki inwazyjne i konfliktowe/D	1	1		1
RAZEM				4	4	1	3

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.1_21	Zwierzęta w kulturze	2			
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.2_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej	2			
3	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.3_21	Azja - zarys historii, kultury i religii	2			
4	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-16.4_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt	-	2		
RAZEM				6	2	0	0

Fakultet w języku obcym - oferta otwarta

1	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.1_21	Konwencja o różnorodności biologicznej		2		
2	2	WHBIOZ-H-2S-02Z-02.2_21	Histologia kręgowców				1
RAZEM				0	2	0	1

Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta

1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.1_21	Filozofia przyrody	1			
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-05.2_21	Komercjalizacja badań			3	
RAZEM				1	0	3	0

Fakultet w języku obcym - oferta otwarta

1	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.1_21	Czynna ochrona przyrody				2
2	3	WHBIOZ-H-2S-03L-01.2_21	Pasze, żywność i genetycznie modyfikowane organizmy	3			
RAZEM				3	0	0	2

16. Wskaźniki ilościowe

- 1) realizacja zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych

sem. 1 – 3 ECTS

sem. 2 – 1 ECTS

sem. 3 – 2 ECTS

Łącznie – 6 ECTS

- 2) możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów

sem. 1 – 8 ECTS

sem. 2 – 18 ECTS

sem. 3 – 24 ECTS

Łącznie – 50 ECTS

- 3) co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

ECTS kontaktowe – 46,7 ECTS

- 4) zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów, i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności

Łącznie – 68 ECTS