

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE**

**Program studiów  
kierunek **Zootechnika****

**studia stacjonarne drugiego stopnia**

Warszawa, 2021

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Nazwa kierunku studiów:                       | <b>Zootechnika</b>             |
| 2. Poziom studiów:                               | <b>studia drugiego stopnia</b> |
| 3. Profil studiów:                               | <b>ogólnoakademicki</b>        |
| 4. Forma studiów:                                | <b>stacjonarne</b>             |
| 5. Czas trwania studiów:                         | <b>3 semestry</b>              |
| 6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:  | <b>90</b>                      |
| 7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:          | <b>magister</b>                |
| 8. Kod ISCED dla kierunku studiów:               | <b>0811</b>                    |
| 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.

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
<b>WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE</b>			
<b>P7U_W</b>	<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>		
<b>P7S_WG</b> <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>zasady i metody prowadzenia pracy badawczej i doświadczeń zootechnicznych</p> <p>w pogłębionym stopniu metody analityczne i statystyczne wykorzystywane w doświadczalnictwie zootechnicznym</p> <p>nowoczesne technologie stosowane w produkcji zwierzęcej, pozwalające pozyskać surowce zwierzęce wysokiej jakości przy zachowaniu dobrostanu zwierząt</p> <p>zaawansowane metody i techniki z zakresu przygotowywania i uszlachetniania pasz dla zwierząt oraz nowe trendy z zakresu żywienia zwierząt</p>

	główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	K_W05  K_W06	zaawansowane metody i sposoby wspomagające pracę hodowlaną w doskonaleniu cech użytkowych i funkcjonalnych zwierząt z zachowaniem różnorodności biologicznej  w pogłębionym stopniu działanie czynników, mających wpływ na modyfikację wartości odżywczej i zdrowotnej surowców zwierzęcych z uwzględnieniem różnic gatunkowych
P7S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji  ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego  podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	K_W07  K_W08  K_W09	swoją rolę jako producenta surowców dla przetwórstwa rolno-spożywczego  zasady przygotowywania i pisania prac naukowych oraz metody zdobywania najnowszych informacji naukowych z wykorzystaniem zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego  wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne, niezbędne w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie produkcji zwierzęcej
<b>UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI</b>			
P7U_U	wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin  samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie  komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska		

<p><b>P7S_UW</b> Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania</p>	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: — właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, — dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, — przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi</p> <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę - 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_U01</p> <p>K_U02</p> <p>K_U03</p>	<p>umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych</p> <p>dobierać techniki i technologie produkcji zwierzęcej do stanu i potencjału środowiska przyrodniczego oraz zmieniających się warunków zewnętrznych oraz kreować własne rozwiązania</p> <p>formułować hipotezy, planować i realizować typowe zadania zootechniczne</p>
<p><b>P7S_UK</b> Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi,</p>	<p>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</p> <p>przewodzić debatę</p>	<p>K_U04</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>

	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią		
<b>P7S_UO</b> <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_U05	wykonywać samodzielnie lub w zespole zadania oraz kierować pracą zespołu
<b>P7S_UU</b> <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_U06	samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie
<b>KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO</b>			
<b>P7U_K</b>	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		

<p><b>P7S_KK</b> Oceny/krytyczne podejście</p>	<p>krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p>	<p>K_K01</p>	<p>uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym, jej krytycznej analizy oraz poszukiwania i nawiązywania współpracy z ekspertami z zakresu produkcji zwierzęcej</p>
<p><b>P7S_KO</b> Odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</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>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><b>P7S_KR</b> Rola zawodowa/ niezależność i rozwój etosu</p>	<p>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozwijania dorobku zawodu,</li> <li>– podtrzymywania etosu zawodu,</li> <li>– przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad</li> </ul>		

## 11. Opis koncepcji kształcenia

Zootechnika jest kierunkiem kształcenia przyporządkowanym do dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny zootechnika i rybactwo, w zakresie których prowadzone są w SGGW szerokie badania naukowe. Celem kształcenia na kierunku Zootechnika jest dostęp 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 Zootechnika 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 Zootechnika 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 zootechniki, jak również korzystania z zasobów światowego dorobku naukowego.

Program studiów II stopnia podzielony jest na trzy semestry. W trakcie prowadzonych 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 doświadczałnictwie zootechnicznym, metod wspomagających pracę hodowlaną w doskonaleniu cech użytkowych i funkcjonalnych zwierząt z zachowaniem różnorodności biologicznej oraz nowoczesnych technologii stosowanych w produkcji zwierzęcej, pozwalających pozyskać surowce zwierzęce wysokiej jakości. Program studiów gwarantuje wykształcenie wśród studiujących potrzeby doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

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 metodami: analizy laboratoryjnej przy ocenie surowców pochodzenia zwierzęcego, hodowli, żywienia i utrzymania zwierząt gospodarskich.

Studenci, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami naukowymi, mają możliwość wyboru przedmiotów fakultatywnych jak również tematu pracy magisterskiej. Zajęciom do wyboru przyporządkowano 31 ECTS, co stanowi 34% ogólnej liczby ECTS określonej w programie studiów. Efekty uczenia się dla kierunku studiów realizowane są w ramach przedmiotów obowiązkowych, a zajęcia fakultatywne rozszerzają poszczególne efekty. Oferta przedmiotów fakultatywnych jest corocznie uaktualniana i zatwierdzana przez radę programową.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku Zootechnika przygotowani są do podjęcia nauki w szkole doktorskiej oraz potrafią formułować hipotezy, planować i realizować typowe zadania zootechniczne. Poza obszarami badawczo-rozwojowymi przygotowani są do prowadzenia



działalności związanej z hodowlą zwierząt gospodarskich z wykorzystaniem nowoczesnych technologii 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 godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach						ECTS	ECTS_k	
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		1		2		3				Forma zal.
														W	C	W	C	W	C			
1	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-01_21	Analiza instrumentalna	K	O	N			30				30	0	30					Z_O	2	1,4
2	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-02_21	BHP	P	O		4						4	4						Z	0	0
3	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-03_21	Doświadczalnictwo zootechniczne	P	O	N	15	10	20				45	15	30					E	4	2
4	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-04_21	Globalizacja w produkcji zwierzęcej	K	O	N	30						30	30	0					Z_O	2	1,4
5	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-05_21	Gospodarka paszowa i biotechnologie w produkcji pasz	K	O	N	30	10	20				60	30	30					E	5	2,5
6	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-06_21	Komercjalizacja badań	HS	O			30					30		30					Z_O	2	1,4
7	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej	P	O			15					15		15					Z	1	0,7
8	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-08_21	Modyfikowanie wartości odżywczej produktów pochodzenia zwierzęcego	K	O	N	30						30	30						E	2	1,4
9	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-09_21	Obrót i podstawy przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego	K	O		30		30				60	30	30					E	5	2,5
10	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-10_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych	HS	O		15						15	15						Z_O	1	0,7
11	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-11_21	Standaryzacje w produkcji zwierzęcej	K	O	N	15						15	15						Z_O	1	0,7
12	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-12_21	Zarządzanie gospodarstwem	K	O	N	30	30					60	30	30					Z_O	5	2,5
13	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-01_21	Absolwent na rynku pracy	HS	O		30						30			30				Z_O	2	1,4
14	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-02_21	Biotechniki rozrodu zwierząt	K	O	N	15	15					30			15	15			Z_O	2	1,4
15	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-03_21	Diagnostyka genetyczna	K	O	N	30		30				60			30	30			E	5	2,5
16	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-04_21	Intensywne systemy w produkcji zwierzęcej	K	O	N	100	105					205			100	105			E	14	8,2
18	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-05_21	Proekologiczne metody chowu zwierząt	K	O	N	30						30			30				Z_O	2	1,4

17	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1	K	O	N		30						30				Z_O	2	1,4	
19	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny	HS	F			15						15		15			Z_O	1	0,7
20	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08_21	Fakultet w języku obcym	K	F			15	15					30		15	15		Z_O	2	1,4
21	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-01_21	Seminarium magisterskie 2	K	O	N		30						30			30		Z_O	2	1,4
22	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02_21	Fakultet w języku obcym	K	F			15	15					30			15	15	Z_O	2	1,4
23	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03_21	Przedmioty do wyboru	K	F	N		90						90			90	0	Z_O	6	3,6
24	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04_21	Praca magisterska	K	F	N														2	5

**Przedmiot społeczno-humanistyczny (oferta otwarta)**

1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.1_21	Zwierzęta w kulturze	HS	F			15						15		15			Z_O	1	0,7
2	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.2_21	Azja – zarys historii, kultury i religii	HS	F			15						15		15			Z_O	1	0,7
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.3_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt	HS	F			15						15		15			Z_O	1	0,7
4	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.4_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej	HS	F			15						15		15			Z_O	1	0,7

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.1_21	Bezpieczeństwo i jakość: Żywność pochodzenia zwierzęcego	K	F			15	15					30		15	15		Z_O	2	1,4
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.2_21	Hodowla zwierząt	K	F			15	15					30		15	15		Z_O	2	1,4

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.1_21	Dobre praktyki rolnicze w zakresie bezpieczeństwa żywności	K	F			15	15					30				15	15	Z_O	2	1,4
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.2_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy	K	F			15	15					30				15	15	Z_O	2	1,4

**Przedmioty do wyboru (katalog otwarty)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.1_21	Standardowe i niestandardowe metody oceny jakości mleka	K	F	N		30						30				30		Z_O	2	1,2
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.2_21	Bydło mięsne	K	F	N		30						30				30		Z_O	2	1,2
3	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.3_21	Zanieczyszczenie środowiska a dobrostan zwierząt	K	F	N		30						30				30		Z_O	2	1,2
4	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.4_21	Żywnienie, a kondycja i ogólny stan zdrowia zwierząt	K	F	N		30						30				30		Z_O	2	1,2
5	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04.5_21	Pasze niekonwencjonalne w żywieniu zwierząt	K	F	N		30						30				30		Z_O	2	1,2

		Godzin				ECTS					ECTS_K
		Σ	W	C	ZP	Σ	/O	/F	/H S	/N	
SI		394	199	195		30	30	0	3	21	17,2
SII		430	235	195		30	27	3	3	25	18,4
SIII		150	105	45		30	2	28	0	28	11,4
Razem		974	539	435	0	90	59	31	6	74	47

### 13. Wykaz zajęć

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_U04	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	identyfikacji i rozstrzygnięcia podstawowych dylematów związanych z hodowlą, utrzymaniem, żywieniem, ochroną, stanem zdrowia i zachowaniem zwierząt	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Planowanie doświadczeń zootechnicznych 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, U1,U2, K1 – zaliczenie U1, K1 – projekt		

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

Nazwa zajęć		Doświadczalnictwo zootechniczne	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_U03	3
	U2	wykonać samodzielnie pracę projektową	K_U05	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 wariacji 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, K1 – kolokwia; U2 - projekt		

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

Nazwa zajęć		Globalizacja w produkcji zwierzęcej	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	aktualne pogłowie zwierząt gospodarskich w Polsce, UE i na świecie oraz wielkość produktów od nich pozyskiwanych	K_W05	1
	W2	pojęcie globalizacji w hodowli zwierząt, jakich gatunków i systemów produkcji dotyczy	K_W05	1
	W3	wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko w tym zmiany klimatu i sposoby, jakimi próbuje się temu przeciwdziałać	K_W05	2
	W4	znaczenie organizacji odpowiadających za hodowlę i uczestniczące w pracach hodowlanych poszczególnych gatunków	K_W05	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	-		
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	działania na rzecz ochrony ras zwierząt gospodarskich w celu zachowania bazy genetycznej w produkcji zwierzęcej i bioróżnorodności	K_K02	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Wielkość produkcji zwierzęcej - Polska/UE/Świat. Przybliżenie zagadnienia globalizacji w hodowli zwierząt (przyczyny i skutki). Wyzwania stojące przed hodowlą i produkcją zwierzęcą: adaptacja do i ograniczenie zmian klimatu, wdrażanie nowych biotechnologii i technologii, percepcja społeczna metod stosowanych w produkcji i hodowli. Przedstawienie głównych aspektów pracy hodowlanej w poszczególnych gatunkach zwierząt gospodarskich Baza genetyczna dla produkcji zwierzęcej w świecie – klasyfikacja ras wg FAO, stan wiedzy o ich populacjach i charakterystyce. Rola społeczności pasterskich w zachowaniu ras lokalnych, ruch na rzecz „Livestock keepers rights”. Trendy w światowej produkcji zwierzęcej: Livestock revolution 2020 - cechy charakterystyczne i wpływ na stan użytkowania zwierząt gospodarskich.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, W4, K1 – zaliczenie		

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

Nazwa zajęć		Gospodarka paszowa i biotechnologie w produkcji pasz	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	zależności na rynku pasz, cen i dostępności surowców paszowych	K_W03	2
	W2	mechanizmy oddziaływania produkcji i skarmiania pasz przemysłowych na środowisko	K_W04	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	ocenić przydatność pasz i surowców paszowych w żywieniu zwierząt w aspekcie wymogów prawa paszowego oraz zdrowia konsumentów produktów pochodzenia zwierzęcego	K_U02	2
	U2	wykorzystać techniki bilansowania i optymalizacji składu pasz przemysłowych i dawek pokarmowych i diet z wykorzystaniem profesjonalnych programów komputerowych	K_U02	2
	U3	pracować w zespole przyjmując w nim różne role przygotowując projekty z zakresu gospodarki paszowej	K_U05	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	aktualizacji swojej wiedzy na temat techniki produkcji i zgodnych z prawem warunków produkcji i dystrybucji pasz w różnych systemach produkcji rolniczej (ekologicznej, intensywnej, wykorzystującej GMO)	K_K01, K_K03	2, 2
	K2	odpowiedzialności moralnej i prawnej wynikającej z udziału podmiotów działających na rynku pasz w kształtowaniu ich jakości determinującej bezpieczeństwo żywności pochodzenia zwierzęcego	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Krajowy, Unijny i światowy rynek surowców i pasz oraz karm przemysłowych (petfood), stan i perspektywy rozwoju. Dostępność surowców białkowych i energetycznych. Marketing, promocja i systemy dystrybucji pasz i karm przemysłowych. Podstawowe sposoby przetwarzania surowców i pasz oraz ich wpływ na wartość pokarmową, wady i zalety pasz przemysłowych. Systemy zapewniania jakości pasz (HACCP, ISO, GMP+, IP, T&T...) zarządzanie jakością w produkcji pasz, bezpieczeństwo pasz i żywności (RASFF). „Biała księga”, prawo paszowe, ustawa weterynaryjna i inne akty prawne regulujące zasady obrotu, znakowania, kontroli jakości środków żywienia zwierząt. Pasze i zasady żywienia w gospodarstwach ekologicznych. Wpływ produkcji i skarmiania pasz przemysłowych na stan środowiska. Ślad ekologiczny (footprint). Pasze alternatywne i niekonwencjonalne źródła pasz. Pasze i dodatki paszowe pozyskiwane z wykorzystaniem metod biotechnologicznych. Pasze modyfikowane genetycznie status prawny, rynek, potencjalne korzyści i zagrożenia. Koegzystencja pasz pochodzących z różnych systemów produkcji (GMO, ekologiczna, intensywna). Ceny surowców paszowych, koszt jednostki białkowej i energetycznej – wpływ na koszt i cenę mieszanek. Bilansowanie składu mieszanek i dawek – optymalizacja komputerowa z uwzględnieniem aspektów prawnych i środowiskowych. Programy żywieniowe w intensywnej produkcji zwierzęcej. Baza paszowa i bilans pasz w gospodarstwie (intensywnym, ekologicznym, konwencjonalnym)		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2- egzamin U1, U2, U3, K1 kolokwia, projekty		

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

Nazwa zajęć		Komercjalizacja badań	Liczba ECTS:	3
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	3
	W2	zasady pozyskiwania źródła finansowania projektów o charakterze innowacyjnym	K_W05, K_W09	2, 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przygotować przykładową ścieżkę komercjalizacji wyników badań z zakresu studiowanego kierunku	K_U06, K_U01	2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy	K_K02	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		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, U1, K1 - projekt		

\*) 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	zasady planowania, realizacji i publikowania prac naukowych z poszanowaniem własności intelektualnej	K_W08	3
	U1	samodzielnie przygotować harmonogram i konspekt pracy magisterskiej	K_U03, K_U04	3,2
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		Modyfikowanie wartości odżywczej produktów pochodzenia zwierzęcego	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 modyfikowanych produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego w żywieniu człowieka i zwierząt oraz korzystne związki bioaktywne i pojęcie żywności funkcjonalnej	K_W06	3
	W2	działanie czynników pozwalających na modyfikację wartości odżywczej i zdrowotnej produktów zwierzęcych z uwzględnieniem różnic gatunkowych	K_W07	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przygotować prezentację z zakresu modyfikacji produktów pochodzenia zwierzęcego z uwzględnieniem najnowszych źródeł literaturowych oraz technik komputerowych	K_U05	3
	U2	określić znaczenie technologicznych metod modyfikacji produktów zwierzęcych i roślinnych	K_U06	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	przestrzegania zasad etyki zawodowej przy produkcji żywności o podwyższonych walorach zdrowotnych	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Pojęcia wartości odżywczej, żywności funkcjonalnej i charakterystyka właściwości związków bioaktywnych zawartych w produktach zwierzęcych i roślinnych i ich wpływ na zdrowie człowieka. Czynniki genetyczne, biologiczne i środowiskowe pozwalające modyfikować wartość odżywczą i zawartość składników bioaktywnych w mięsie, mleku i jajach ( genotyp, wiek, płeć, warunki utrzymania). Sposoby żywienia (diety wzbogacone, pastwisko, żywienie restrykcyjne) modyfikujące wartość odżywczą i podnoszące walory zdrowotne (profil kwasów tłuszczowych, związki mineralne, witaminy) oraz właściwości fizykochemiczne (wodochłonność, barwa itp.) produktów zwierzęcych z uwzględnieniem różnic w procesach metabolicznych zachodzących w przewodzie pokarmowym i gruczole mlekowym u przeżuwaczy i zwierząt monogastrycznych. Technologiczne modyfikacje surowców zwierzęcych (wzbogacanie, probiotyki, prebiotyki, hydrolizaty białkowe itp.) w produkty finalne o zamierzonej wartości odżywczej i zdrowotnej zgodnej z zaleceniami, a często wymaganiami żywieniowymi różnych grup ludności. Aktualne problemy na rynku produktów zwierzęcych wpływające na ich jakość i wartość odżywczą.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 - egzamin		

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

Nazwa zajęć		Obrót i podstawy przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego	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	wyróżniki jakości i czynniki wpływające na jakość i bezpieczeństwo surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso, mleko, jaja) i wytwarzanych z nich produktów	K_W06, K_W07	2,2
	W2	niezbędne technologie pozyskiwania i przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso, mleko, jaja)	K_W06, K_W07	2,2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zastosować odpowiednie technologie do przetwarzania wybranych surowców pochodzenia zwierzęcego i zastosować odpowiednie metody badawcze do oceny jakości wybranych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	przestrzegania etyki zawodowej	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Technologia produkcji rzeźnianej. Charakterystyka jakości tusz i mięsa zwierząt rzeźnych. Czynniki wpływające na jakość tusz i mięsa zwierząt rzeźnych. Metody utrwalania mięsa. Technologia i ocena jakości przetworów mięsnych. Technologia jaj. Technologia i higiena produkcji mleka i przetworów mlecznych. Struktura i skład chemiczny mięsa oraz wpływ przemian poubojowych na jego właściwości technologiczne. Proces produkcji wędlin. Proces produkcji konserw mięsnych. Proces produkcji wędlin podrobowych. Technologia żywności wygodnej z mięsa drobiowego. Wykorzystanie dodatków do żywności w produkcji przetworów mięsnych. Ocena mleka surowego i technologia mleka spożywczego. Technologia produkcji i ocena jakości wybranych asortymentów przetworów mlecznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – egzamin U1 – kolokwia, sprawozdania		

\*) 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_W08, K_W09	2,2
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_U06	2
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	2
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		

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

Nazwa zajęć		Standaryzacje w produkcji zwierzęcej	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	konieczne pojęcia oraz zasady funkcjonowania systemów standaryzacyjnych i oceny zgodności związanych z przetwórstwem żywności w Polsce i na świecie	K_W03	2
	W2	zasady organizacji i zarządzania jakością niezbędną w przeprowadzaniu procesu związanego ze standaryzacją czy certyfikacją wyrobów	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	korzystać z dostępnych źródeł informacji, baz danych w celu rozwiązywania konkretnych problemów związanych tematycznie z realizowanym przedmiotem	K_U01	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uznawania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produkowanej żywności	K_K02	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Wymagania prawne w zakresie produkcji i wprowadzania do obrotu żywności powiązanie z ustawodawstwem UE, z uwzględnieniem treści odnoszących się do globalnej koncepcji standaryzacji. Korzyści z wdrażania standardów żywności, podstawowe pojęcia i definicje związane ze standardami żywności. Międzynarodowa koncepcja standardów żywności nieprzetworzonej i przetworzonej – założenia Codex Alimentarius. Geneza i pochodzenie standardów, proces certyfikacji IFS, proces certyfikacji BRC. Działalność organizacji normalizacyjnych (Polski Komitet Normalizacyjny, CEN, CENELEC, ETSI, ISO, IEC, ITU), aspekt formalno – prawny. Szczegółowe wymagania związane z procesem standaryzacji oraz normalizacji. Globalna koncepcja oceny zgodności (certyfikacji) obligatoryjnej i dobrowolnej, jednostki certyfikujące, podstawowe pojęcia, proces oraz procedury i dokumentacja związane z oceną zgodności. Standardy i normy w ocenie jakości żywności – klasyfikacja, charakterystyka, dokumentacja. Opracowanie przykładowych elementów standardów (studia przypadków – praca w grupach). Certyfikacja systemów jakości, wyrobów charakterystyka, dokumentacja oraz opracowanie dokumentacji związanej z certyfikacją wybranych produktów spożywczych różnego pochodzenia		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, K1 – zaliczenie		

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

Nazwa zajęć		Zarządzanie gospodarstwem	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	konieczność obsługi administracyjnej gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolnego	K_W09	2
	W2	znaczenie pojęć wykorzystywanych w organizacji i zarządzaniu	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykorzystać kalkulacje kosztów w procesach decyzyjnych	K_U02	3
	U2	ocenić kondycje finansową gospodarstwa na podstawie analizy wyników ekonomicznych i produkcyjnych	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	działania w sposób przedsiębiorczy w zarządzaniu gospodarstwem rolnym	K_K02	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Znaczenie organizacji i zarządzania w prowadzeniu gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolnego. Struktury organizacyjne przedsiębiorstw. Zarządzanie strategiczne. Cykl działania zorganizowanego. Podstawy obsługi administracyjnej gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolnego. Podstawowe czynniki produkcji i elementy zarządzania nimi. Finansowanie obce działalności rolniczej. Plan spłaty długu. Rachunek ekonomiczny w gospodarstwie rolnym. Rodzaje kalkulacji. Opłacalność koszty i dochody produkcji roślinnej i zwierzęcej. Efektywność działań inwestycyjnych w gospodarstwie rolnym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – zaliczenie U1, U2, K1 –kolokwia		

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

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_K02	2
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 – zaliczenie		

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

Nazwa zajęć		Biotechniki rozrodu 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	znaczenie biotechnik rozrodu stosowanych w hodowli i użytkowaniu zwierząt	K_W05	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	ocenić przydatność poszczególnych biotechnik w prowadzeniu hodowli zwierząt	K_U02	3
	U2	dobrać w zależności od różnych uwarunkowań środowiskowych i genetycznych optymalne metody poprawy wskaźników rozrodu u wybranych gatunków zwierząt	K_U02	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia zawodowego w zakresie biotechnologii rozrodu zwierząt	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kierunki wykorzystania biotechnologii rozrodu zwierząt. Synchronizacja rui. Metody pozwalające na zwiększenie wydajności rozrodczej samic: superowulacja, produkcja zarodków In vitro. Klonowanie zwierząt. Transgeneza. Kriokonserwacja gamet i zarodków. Biotechnologia rozrodu psów i kotów. Inseminacja i embriotransfer u przeżuwaczy, koni i trzody chlewnej, metody regulacji płci (plemniki i zarodki), metody indukcji porodów u samic.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, U2, K1 - zaliczenie		

\*) 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	potrzebę poznania specyfiki 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	3
	U2	wyjaśnić zasady analizy filogenetycznej i analizy introgresji gatunków	K_U02	3
	U3	dobierać/zastosować odpowiednią metodę biologii molekularnej w diagnostyce	K_U04	2
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		Intensywne systemy w produkcji zwierzęcej	Liczba ECTS:	14
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	nowe technologie i techniki informatyczne wykorzystywane w intensywnej produkcji zwierzęcej oraz ich wpływ na środowisko przyrodnicze	K_W03, K_W04	2, 2
	W2	zachowania się zwierząt w różnych systemach produkcji zwierzęcej lub w przypadku występujących schorzeń	K_W03	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	opracować program bioasekuracji stada lub profilaktyki zaburzeń zdrowotnych zwierząt w intensywnej produkcji zwierzęcej	K_U02	3
	U2	przedstawić możliwe rozwiązania techniczne i technologiczne prowadzące do poprawy wskaźników produkcyjnych i ochrony środowiska	K_U02	3
	U3	ocenić stan zdrowia zwierząt wykorzystując różne źródła informacji oraz zaproponować możliwości poprawy jego stanu	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	ciągłego studiowania literatury związanej z intensywną produkcją zwierzęcą oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Nowe metody wykorzystywane w doskonaleniu zwierząt. Narzędzia wykorzystywane przy zarządzaniu stadem zwierząt. Możliwości poprawy wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych. Nowoczesne technologie stosowane w chowie i hodowli zwierząt. Organizacja hodowli zwierząt. Ubezpieczenia w rolnictwie. Nowoczesne metody zapewnienia właściwego mikroklimatu – budynki i sprzęt. Finansowanie inwestycji w produkcji zwierzęcej. Działalność doradcza na rynku produkcji zwierzęcej. Profilaktyka zaburzeń zdrowotnych w intensywnej produkcji zwierzęcej. Rodzaje zaburzeń zdrowotnych wynikających z systemu żywienia, utrzymania Programy diagnostyczno-profilaktyczne. Badania biochemiczne krwi w monitorowaniu zdrowia zwierząt. Zastosowanie szybkich testów diagnostycznych. Wykorzystanie profilu metabolicznego do oceny żywienia. Metody wczesnego diagnozowania i zapobiegania zaburzeniom metabolicznym. Białka ostrej fazy w monitorowaniu zdrowia. Wpływ zaburzeń na wyniki produkcyjne. Etopologia zwierząt gospodarskich w intensywnej produkcji zwierzęcej. Zachowanie się zwierząt (bydło, drób, trzoda chlewna). Świat widziany oczami zwierząt. Uczucia i agresja u zwierząt. Zjawisko stresu u zwierząt gospodarskich (fazy stresu, czynniki stresogenne, zmiany w zachowaniu się zwierząt pod wpływem stresu, sposoby zapobiegania stresom. Zachowania agresywne i antagonizmy między zwierzętami (przyczyny występowania takich zachowań, sposoby postępowania ze zwierzętami, etc.). Odstępstwa od typowych form zachowania (przyczyny, sposoby przeciwdziałania). Zachowania społeczne u zwierząt gospodarskich (ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia się hierarchii w stadzie). Zachowanie się zwierząt utrzymywanych w pomieszczeniach. Zachowanie się zwierząt chorych, znaczenie znajomości objawów behawioralnych schorzeń. Produkcja zwierzęca a środowisko w intensywnej produkcji zwierzęcej. Źródła i rodzaje zanieczyszczeń, wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko, sposoby zagospodarowania odpadów pochodzenia zwierzęcego, sposoby ograniczania ujemnych skutków intensywnej produkcji zwierzęcej dla środowiska, uregulowania prawne. Zjawiska związane z zanieczyszczeniem atmosfery, smog, kwaśne deszcze, dziura ozonowa, efekt cieplarniany. Zanieczyszczenia i ochrona wód oraz gleb. Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Bioindykacja jako metoda oceny skażenia środowiska naturalnego. Odnawialne źródła energii, energia wiatru, wody, energia geotermalna, biomasa, Precyzyjna produkcja rolnicza. Definicje rolnictwa precyzyjnego. Zakres i składniki rolnictwa precyzyjnego. Pozycjonowanie sprzętu technicznego, identyfikacja zmienności, tworzenie map zmiennej aplikacji i zmienna aplikacja w układzie „off-line” i „on-line”. Wykorzystanie rolnictwa precyzyjnego w produkcji roślinnej i zwierzęcej.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, U3, K1 – egzamin		

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

Nazwa zajęć		Proekologiczne metody chowu zwierząt	Liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		Treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	znaczenie rolnictwa ekologicznego i proekologicznych metod gospodarowania w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich	K_W06, K_W07	2,2
	W2	zasady żywienia zwierząt i znajomość dozwolonych i niedozwolonych pasz oraz środków stosowanych w profilaktyce i leczeniu zwierząt w gospodarstwie ekologicznym	K_W04	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	określić znaczenie ekologicznych i proekologicznych metod chowu zwierząt w zachowaniu bioróżnorodności środowiska przyrodniczego	K_U02	2
	U2	uzasadnić i wskazać rasy zwierząt najlepiej sprawdzających się w warunkach chowu ekologicznego oraz określić warunki ich utrzymania zgodnie z zasadami zapewnienia im dobrostanu	K_U02, K_U04	2, 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	argumentowania potrzeby wykorzystania ekologicznych metod w ochronie zdrowia człowieka, środowiska i zasobów naturalnych we współczesnym świecie	K_K01	3
	K2			
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Pojęcie rolnictwa ekologicznego i proekologicznych systemów produkcji zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Organizacja gospodarstwa ekologicznego z zachowaniem zasobów przyrodniczych i krajobrazowych. Płodozmian i nawożenie organiczne gwarantem osiągnięcia równowagi paszowo-nawozowej. Zasady uprawy roli i metody zwalczania chwastów w produkcji pasz w gospodarstwie ekologicznym. Dobór gatunków i ras zwierząt gospodarskich i wolnożyjących oraz warunki ich utrzymania w chowie metodami ekologicznymi i proekologicznymi. Pasze i zasady żywienia zwierząt przeżuwających i monogastrycznych w chowie ekologicznym. Profilaktyka i opieka weterynaryjna tak utrzymywanych zwierząt. Rynek produktów pozyskiwanych od zwierząt w chowie ekologicznym. Wpływ zwierząt gospodarskich i wolnożyjących utrzymywanych w warunkach ekologicznych i proekologicznych na bioróżnorodność ekosystemów rolnych i kształtowanie krajobrazu.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – debata, egzamin		

\*) 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	3,3
	Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	planować poszczególne etapy badań	K_U06
U2		wyszukiwać i analizować literaturę naukową w języku polskim i obcym	K_U01, K_U04	2,3
U3		przygotować i przedstawić założenia pracy magisterskiej	K_U03	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K02	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	wyszukiwać informacje pochodzące z różnych źródeł oraz kreować własny rozwój zawodowy	K_U01	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	poszerzania wiedzy	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>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 - od paleolitu, gdzie podkreślany jest jej animalistyczny charakter, akcentowana jednolitość treści artystycznej, omawiane środki artystyczne i style, poprzez sztukę epok przedhistorycznych – z ukazaniem symboliki, związku z powstaniem i rozwojem rolnictwa i udomowieniem zwierząt, sztukę epok historycznych – z omówieniem przykładów występowania różnych gatunków zwierząt, ich symbolicznego i alegorycznego znaczenia i roli w języku emblematycznym stosowanym w sztuce aż po przykłady występowania zwierząt w sztuce współczesnej. Poza tym analizowane jest występowanie zwierząt w dziełach niektórych artystów (np. da Vinci, Durer, Rembrandt, Hogarth), w spuściźnie artystów polskich (Chełmoński). Część tematu poświęcona występowaniu zwierząt w wierzeniach religijnych rozpoczyna się od prezentacji podstawowych pojęć religii. Na tle szkicu historyczno-kulturowego religii starożytnego Egiptu, Mezopotamii, Grecji, Rzymu, hebrajskiej, Nowego Testamentu i Islamu, ukazane jest użytkowanie zwierząt w różnych kulturach, ich funkcje w wymiarze mityczno-symbolicznym i praktyczno-kultowym</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – zaliczenie 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	zna i rozumie główne założenia kultury i religii Azji	K_K09	1
	U1	-		
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	gotów do poszerzania informacji dotyczących różnych kultur i religii	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>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.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – zaliczenie 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	3
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	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Relacja prawo – społeczeństwo – państwo; Głównych kultur prawnych; Normy prawne - przepisy prawne – akty normatywne; Zasady tworzenia prawa, stosowania prawa, wykładni prawa; Odpowiedzialności prawnej; Konstytucyjnych podstaw prawa RP; Relacji państwa i jego porządku prawnego w kontekście międzynarodowym; Normatywne systemy praw człowieka;		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1 - zaliczenie		

\*) 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_W9	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 wiedzy	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedstawienie Ameryki Łacińska 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		Bezpieczeństwo i jakość: Żywność pochodzenia zwierzęcego	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	pogłębioną wiedzę z zakresu badań nad jakością produktów pochodzenia zwierzęcego	K_W01, K_W06	2,1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	odpowiednio dobrać oraz dokonać interpretacji anglojęzycznej literatury naukowej i skutecznie się komunikować	K_U04	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Sposoby pozyskiwania surowców pochodzenia zwierzęcego. Kształtowanie świadomości odnośnie wpływu czynników genetycznych oraz środowiskowych na ilość i jakość pozyskiwanych surowców pochodzenia zwierzęcego. Status jakości żywności, oszustwa żywnościowe – czyli fałszowanie żywności		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1- zaliczenie U1, K1 – prezentacja, projekt		

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

Nazwa zajęć		Hodowla 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	podstawowe określenia dotyczące chowu i hodowli zwierząt w wersji angielskiej	K_W01,K_W08	1,2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	poszukiwać i wykorzystywać informacje z anglojęzycznej literatury naukowej	K_U04	3
	U2	scharakteryzować aktualny stan wiedzy w zakresie dotyczącym badań nad biologią i hodowlą zwierząt w języku angielskim	K_U04	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy zawodowej	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedstawienie w wersji angielskiej najważniejsze informacje charakteryzujące szeroko rozumianą produkcję zwierzęcą. Podawane wiadomości będą wykorzystywać biernie i czynnie (praca własna studenta) aktualne publikacje naukowe z omawianej dziedziny		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1- zaliczenie U1, U2, K1 – prezentacja, projekt, referat		

\*) 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 praw autorskiego	K_W01, K_W02	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_U04	2
	U2	samodzielnie zaplanować i zrealizować własny rozwój zawodowy poprzez przygotowanie pracy magisterskiej	K_U06	2
	U3			
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K02	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:		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_U03; K_U04;	3,3,3
	U2	samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy	K_U06,	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 zawarte w Zarządzeniu 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		Dobre praktyki rolnicze w zakresie bezpieczeństwa żywności	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	pojęcie dobrej praktyki rolniczej i jej wpływ na status zdrowotny zwierząt	K_W01,K_W05	2,1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	odpowiednio dobrać oraz dokonać interpretacji anglojęzycznej literatury naukowej i skutecznie się komunikować	K_U04	3
	U2	scharakteryzować aktualny stan wiedzy w zakresie jakości odżywczej i technologicznej surowców pochodzenia zwierzęcego w zależności od systemu produkcji	K_U04, K_U02	3,2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy	K_K02	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedstawienie kluczowych informacji związanych z systemami produkcji w Polsce i na świecie. Wykonana zostanie analiza jakości odżywczej i technologicznej surowców w zależności od czynników środowiskowych. Wyjaśnione zostanie pojęcie dobrej praktyki rolniczej i jej wpływ na status zdrowotny zwierząt.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 - zaliczenie U1, U2, K1 – sprawozdania		

\*) 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_W01, K_W03	2,1
	W2	zagadnienia na temat procesów zachodzących w przyrodzie, z uwzględnieniem tych, które dotyczą problematyki żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów	K_W04	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	w sposób krytyczny czytać i analizować literaturę dotyczącą żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów	K_U06	2
	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	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Identyfikacji i rozstrzygnięcia problemów związanych z żywnością i genetycznie modyfikowanymi organizmami	K_K02	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Słownictwo specjalistyczne w języku angielskim z zakresu żywienia zwierząt, pasz, genetycznie modyfikowanych organizmów oraz związków bioaktywnych i ich oddziaływania na organizm. Zagadnienia dotyczące 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 – zaliczenie U1, K1 – ocena aktywności na zajęciach; U2, U3 – debata		

\*) 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-ZT-2S-01L-01_21	Analiza instrumentalna		3									
2	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-02_21	BHP											
3	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-03_21	Doświadczalnictwo zootechniczne	2	3									
4	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-04_21	Globalizacja w produkcji zwierzęcej					2						
5	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-05_21	Gospodarka paszowa i biotechnologie w produkcji pasz			2	2							
6	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-06_21	Komercjalizacja badań					2						3
7	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej	3										
8	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-08_21	Modyfikowanie wartości odżywczej produktów pochodzenia zwierzęcego			2				3	3			
9	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-09_21	Obrót i podstawy przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego							2	2			
10	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-10_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych										2	2
11	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-11_21	Standaryzacje w produkcji zwierzęcej			2								2
12	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-12_21	Zarządzanie gospodarstwem											2
13	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-01_21	Absolwent na rynku pracy											2
14	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-02_21	Biotechniki rozrodu zwierząt					3						
15	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-03_21	Diagnostyka genetyczna		3			3						
16	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-04_21	Intensywne systemy w produkcji zwierzęcej			2	2							
17	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-05_21	Proekologiczne metody chowu zwierząt				2			2	2			
18	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1	3									3	
19	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny										2	
20	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08_21	Fakultet w języku obcym	2										

21	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-01_21	Seminarium magisterskie 2	2	2							2	
22	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02_21	Fakultet w języku obcym	2									
23	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03_21	Przedmioty do wyboru										
24	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04_21	Praca magisterska	3								3	
RAZEM				17	11	8	6	10	7	7	12	11	

**Przedmiot społeczno-humanistyczny (oferta otwarta)**

Lp.	SEM	Kod	Nazwa zajęć	WIEDZA									
				W01	W02	W03	W04	W05	W06	W07	W08	W09	
1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.1_21	Zwierzęta w kulturze										1
2	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.2_21	Azja – zarys historii, kultury i religii										1
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.3_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt										3
4	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.4_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej										1
RAZEM				0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.1_21	Bezpieczeństwo i jakość: Żywność pochodzenia zwierzęcego	2						1			
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.2_21	Hodowla zwierząt	2								2	
RAZEM				4	0	0	0	0	1	0	2	0	

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.1_21	Dobre praktyki rolnicze w zakresie bezpieczeństwa żywności	2				1					
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.2_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy	2		1	1						
RAZEM				4	0	1	1	1	0	0	0	0	

**Przedmioty do wyboru (oferta otwarta)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.1_21	Standardowe i niestandardowe metody oceny jakości mleka					2				
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.2_21	Bydło mięsne				2	2				
3	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.3_21	Zanieczyszczenie środowiska a dobrostan zwierząt						2			
4	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.4_21	Żywnienie, a kondycja i ogólny stan zdrowia zwierząt				2					
5	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04.5_21	Pasze niekonwencjonalne w żywieniu zwierząt				2					2
RAZEM				0	0	0	6	4	2	0	0	2

Lp.	SEM	Kod	Nazwa zajęć	UMIĘTNOŚCI					
				U01	U02	U03	U04	U05	U06
1	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-01_21	Analiza instrumentalna	2			2	2	
2	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-02_21	BHP						
3	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-03_21	Doświadczalnictwo zootechniczne			3		2	
4	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-04_21	Globalizacja w produkcji zwierzęcej						
5	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-05_21	Gospodarka paszowa i biotechnologie w produkcji pasz		2			3	
6	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-06_21	Komercjalizacja badań	2					2
7	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej			3	2		
8	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-08_21	Modyfikowanie wartości odżywczej produktów pochodzenia zwierzęcego					3	2
9	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-09_21	Obrót i podstawy przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego		2				
10	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-10_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych						2
11	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-11_21	Standaryzacja w produkcji zwierzęcej	2					
12	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-12_21	Zarządzanie gospodarstwem		3				
13	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-01_21	Absolwent na rynku pracy	2					
14	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-02_21	Biotechniki rozrodu zwierząt		3				
15	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-03_21	Diagnostyka genetyczna		3				
16	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-04_21	Intensywne systemy w produkcji zwierzęcej		3				
17	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-05_21	Proekologiczne metody chowu zwierząt		2		2		
18	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1	2		3	3		2
19	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny						
20	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08_21	Fakultet w języku obcym	2			3		
21	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-01_21	Seminarium magisterskie 2				2		2
22	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02_21	Fakultet w języku obcym	2			3		
23	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03_21	Przedmioty do wyboru						
24	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04_21	Praca magisterska	3		3	3		3
RAZEM				17	18	12	20	10	13



**Przedmiot społeczno-humanistyczny (oferta otwarta)**

Lp.	SEM	Kod	Nazwa zajęć	UMIEJETNOŚCI					
				U01	U02	U03	U04	U05	U06
1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.1_21	Zwierzęta w kulturze	1					
2	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.2_21	Azja – zarys historii, kultury i religii	1					
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.3_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt	2					
4	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.4_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej	1					
RAZEM				5	0	0	0	0	0

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.1_21	Bezpieczeństwo i jakość: Żywność pochodzenia zwierzęcego				3		
2	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.2_21	Hodowla zwierząt				3		
RAZEM				0	0	0	6	0	0

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.1_21	Dobre praktyki rolnicze w zakresie bezpieczeństwa żywności		2		3		
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.2_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy				3	2	2
RAZEM				0	2	0	6	2	2

**Przedmioty do wyboru (oferta otwarta)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.1_21	Standardowe i niestandardowe metody oceny jakości mleka	2	2				
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.2_21	Bydło mięsne		2				
3	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.3_21	Zanieczyszczenie środowiska a dobrostan zwierząt	2					
4	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.4_21	Żywienie, a kondycja i ogólny stan zdrowia zwierząt		2				
5	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04.5_21	Pasze niekonwencjonalne w żywieniu zwierząt	2					
RAZEM				6	6	0	0	0	0

Lp.	SEM	Kod	Nazwa zajęć	KOMPETENCJE		
				K01	K02	K03
1	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-01_21	Analiza instrumentalna	2		
2	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-02_21	BHP			
3	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-03_21	Doświadczalnictwo zootechniczne	2		
4	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-04_21	Globalizacja w produkcji zwierzęcej		1	
5	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-05_21	Gospodarka paszowa i biotechnologie w produkcji pasz	2		2
6	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-06_21	Komercjalizacja badań		3	
7	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-07_21	Metodologia pracy badawczej	3		
8	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-08_21	Modyfikowanie wartości odżywczej produktów pochodzenia zwierzęcego			2
9	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-09_21	Obrót i podstawy przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego			2
10	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-10_21	Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych	2		
11	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-11_21	Standaryzacje w produkcji zwierzęcej		2	
12	1	WHBIOZ-ZT-2S-01L-12_21	Zarządzanie gospodarstwem		3	
13	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-01_21	Absolwent na rynku pracy	2	2	
14	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-02_21	Biotechniki rozrodu zwierząt			2
15	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-03_21	Diagnostyka genetyczna	2		
16	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-04_21	Intensywne systemy w produkcji zwierzęcej			2
17	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-05_21	Proekologiczne metody chowu zwierząt	3		
18	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-06_21	Seminarium magisterskie 1		2	
19	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07_21	Przedmiot społeczno-humanistyczny			
20	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08_21	Fakultet w języku obcym			
21	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-01_21	Seminarium magisterskie 2		2	
22	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02_21	Fakultet w języku obcym			
23	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03_21	Przedmioty do wyboru			
24	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04_21	Praca magisterska	3		
RAZEM				21	15	10

**Przedmiot społeczno-humanistyczny (oferta otwarta)**

Lp.	SEM	Kod	Nazwa zajęć	KOMPETENCJE		
				K01	K02	K03
1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.1_21	Zwierzęta w kulturze			1
2	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.2_21	Azja – zarys historii, kultury i religii			1
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.3_21	Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt		1	
4	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-07.4_21	Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej			1
RAZEM				0	1	3

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

1	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.1_21	Bezpieczeństwo i jakość: Żywność pochodzenia zwierzęcego			2
3	2	WHBIOZ-ZT-2S-02Z-08.3_21	Hodowla zwierząt			2
RAZEM				0	0	4

**Fakultet w języku obcym (oferta otwarta)**

2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.2_21	Dobre praktyki rolnicze w zakresie bezpieczeństwa żywności		1	
3	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-02.3_21	Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy		2	
RAZEM				0	3	0

**Przedmioty do wyboru (oferta otwarta)**

1	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.1_21	Standardowe i niestandardowe metody oceny jakości mleka	2		
2	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.2_21	Bydło mięsne			2
3	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.3_21	Zanieczyszczenie środowiska a dobrostan zwierząt			2
4	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-03.4_21	Żywienie, a kondycja i ogólny stan zdrowia zwierząt		2	
5	3	WHBIOZ-ZT-2S-03L-04.5_21	Pasze niekonwencjonalne w żywieniu zwierząt	2		2
RAZEM				4	2	6

## 16. Wskaźniki ilościowe

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

sem. 1 – 3 ECTS

sem. 2 – 3 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. 2 – 3 ECTS

sem. 3 – 28 ECTS

łącznie – 31 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 – 47 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 – 74 ECTS