

## Program studiów

## 1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów: <b>zootechnika</b>	
Poziom kształcenia: <b>studia drugiego stopnia</b>	Klasyfikacja ISCED-F 2013: <b>0811</b>
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: <b>magister inżynier</b>
Forma studiów: <b>stacjonarne / niestacjonarne (S / N)</b>	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: <b>90</b>
Liczba semestrów: <b>3</b>	Łączna liczba godzin zorganizowanych zajęć dydaktycznych: <b>860 / 550 (S / N)</b>
Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscyplin i określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS: <b>zootechnika i rybactwo</b>	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>46</b>
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:	<b>5</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru:	<b>37</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych:	<b>-</b>

## 2. Wykaz przedmiotów

Nr semestru. Nr przedmiotu <sup>1</sup> . Nazwa przedmiotu	ECTS	Kategoria przedmiotu <sup>2</sup>	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się przedmiotu	Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Jednostka realizująca
1.1. Metody badań na zwierzętach	4	K	Planowanie i prowadzenie eksperymentu. Zmienne losowe i parametry rozkładu zmiennych losowych. Statystyka opisowa. Charakterystyka próby i populacji. Prezentacja programów komputerowych do obsługi stad hodowlanych różnych gatunków. Programy hodowlane gromadzących dane i wykorzystanie tych danych do obliczeń przy pomocy pakietu Office-Excel. Statystyka opisowa – wyliczanie charakterystyk próby i populacji. Programy komputerowe do obsługi stad hodowlanych różnych gatunków.	Z2A_W01 Z2A_W05 Z2A_U01 Z2A_U06 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

1.2. Proekologiczne metody chowu zwierząt gospodarskich i wolnożyjących	4	K	Rola i funkcje rolnictwa proekologicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt gospodarskich i wolnożyjących. Ochrona środowiska związana z proekologicznym chowem zwierząt. Przepisy dotyczące prowadzenia produkcji zwierzęcej w gospodarstwach proekologicznych. Chów proekologiczny różnych gatunków zwierząt gospodarskich. Rola ras lokalnych i zagrożonych wyginięciem w rolnictwie proekologicznym. Wpływ typu rolnictwa na wartość odżywczą i prozdrowotną żywności. Rolnictwo proekologiczne a rozwój obszarów wiejskich i turystyki wiejskiej.	Z2A_W01 Z2A_W08 Z2A_W10 Z2A_W11 Z2A_W12 Z2A_U01 Z2A_U02 Z2A_U04 Z2A_U07 Z2A_U09-U11 Z2A_K01 Z2A_K03-K06	jednostki WMWZ
1.3. Biotechniki rozrodu	4	K	Podstawy embriogenezy ssaków. Wykorzystanie hormonów we wspomaganym rozrodzie, sztuczne unasiennianie zwierząt AI, przenoszenie zarodków ET. Pozyskiwanie zarodków <i>in vitro</i> , manipulacje na gametach oraz zarodkach, sortowanie plemników, ocena płci zarodków, klonowanie, transgeneza. Zasady wykrywania rui oraz stosowania hormonów w procesie synchronizacji cyklu i wywoływania mnogiej owulacji. Techniki unasienniania zwierząt oraz przenoszenia zarodków zwierząt. Pozyskiwanie i ocena oocytów oraz plemników. Kompleksowa procedura pozyskiwania zarodków <i>in vitro</i> – aspekty laboratoryjne; ocena jakości zarodków.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_W09 Z2A_U01 Z2A_U06 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
1.4. Planowanie i organizacja pracy hodowlanej	4	K	Cel hodowlany i składowe programów hodowlanych. Programy konwencjonalne i alternatywne. Schematy doskonalenia wykorzystujące zmienność nieaddytywną. Znaczenie biotechnik rozrodu. Ekonomiczne aspekty pracy hodowlanej. Optymalizacja programów hodowlanych. Następstwa pracy hodowlanej. Międzynarodowe aspekty pracy hodowlanej.	Z2A_W01 Z2A_W05 Z2A_W07 Z2A_W08 Z2A_U01 Z2A_U05 Z2A_U06 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

1.5. Obrót produktami pochodzenia zwierzęcego i towaroznawstwo	5	K	Zasady obrotu i marketingu surowców i produktów mlecznych i mięsnych. Znaczenie produktów regionalnych i tradycyjnych. Przydatność technologiczna różnych gatunków mleka. Produkcja przetworów mięsnych. Substancje dodatkowe stosowane w przetwórstwie. Opakowania jako niezbędny element w obrocie towarowym.	Z2A_W01 Z2A_W02 Z2A_U01 Z2A_U07 Z2A_U09 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03-K05	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
1.6. Diagnostyka genetyczna w hodowli zwierząt	6	K	Znaczenie badań cytogenetycznych i molekularnych w hodowli zwierząt; Metody badawcze stosowane w diagnostyce genetycznej; Diagnostyka mutacji genowych i chromosomowych; Immunogenetyka zwierząt; Naturalne i odpornościowe przeciwciała antyerytrocytarne zwierząt; Niedokrwistość hemolityczna; Główny kompleks zgodności tkankowej; Choroby immunologiczne.	Z2A_W01 Z2A_W06 Z2A_W09 Z2A_U01 Z2A_U08 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
1.7. Repetitorium z zootechniki po angielsku	3	K	Doskonalenie sprawności językowych, struktur, form gramatycznych i konstrukcji językowych poprzez pracę z obcojęzycznymi tekstami i dokumentami dotyczącymi zagadnień przyrodniczych, zootechnicznych i weterynaryjnych, w tym dotyczących środowiska i jego ochrony, żywności, itp.; pisanie tekstów użytkowych, korespondencja. Konwersacje, prezentacje i praca z tekstami dotyczącymi następujących zagadnień dotyczących zakresu kierunku studiów.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K02	jednostki WMWZ
2.1. Statystyka matematyczna	4	K	Prawdopodobieństwo. Typy zmiennych losowych, parametry zmiennych losowych jedno-i dwuwymiarowych oraz ich rozkłady. Charakterystyka próby i populacji. Teoria estymacji. Estymacja punktowa i przedziałowa. Tworzenie hipotez statystycznych i ich testowanie. Analiza wariancji dla klasyfikacji pojedynczej, hierarchicznej i krzyżowej. Analiza wariancji z interakcją. Zastosowanie NIR-ów i kontrastów ortogonalnych. Korelacja Pearsona i Spearmanna. Regresja liniowa, krzywoliniowa i wielokrotna. Analiza kowariancji. Rozwiązywanie układów równań liniowych w zastosowaniach do metod LS i BLUP.	Z2A_W05 Z2A_U01 Z2A_U05 Z2A_U11 Z2A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
2.2. Grupa przedmiotów prawno-ekonomicznych do wyboru	3	O, H, W	Grupę przedmiotów prawno-ekonomicznych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje zagadnienia dotyczące przedsiębiorczości, a w szczególności elementy wiedzy z zakresu ekonomicznych, prawnych i społecznych aspektów prowadzenia przedsiębiorstwa. W tym, podstaw finansów i rachunkowości oraz gospodarowania zasobami ludzkimi. Uwzględniono w szczególności specyfikę tworzenia i prowadzenia małej firmy. Tematyka wykładów obejmuje również elementy zarządzania jakością. Omawiane są zagadnienia związane z dostępem do funduszy unijnych dla rolnictwa i obszarów wiejskich (Wspólna Polityka Rolna, Europejski Fundusz Rolniczy Gwarancji i Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, Fundusze strukturalne UE w rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, Dopłaty bezpośrednie).	Z2A_W11 Z2A_W12 Z2A_U02 Z2A_K03	jednostki WES

2.3. Seminarium	2	K	Zasady przygotowania pracy dyplomowej, w tym: ochrona praw autorskich. Zasady korzystania z literaturowych baz danych. Bieżąca ocena i dyskusja nad prezentacjami przygotowanymi przez studentów dotyczącymi postępów przygotowania pracy dyplomowej oraz specjalistycznej literatury naukowej będącej w zakresie zainteresowań studenta.	Z2A_W1 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K02	jednostki WMWZ
2.4. Przygotowanie pracy dyplomowej	5		Praca studenta, w tym redagowanie pracy dyplomowej, wyszukiwanie najnowszych pozycji literaturowych w naukowych bazach danych oraz wykorzystywanie specjalistycznego języka. Edytowanie manuskryptu poprzez zastosowanie komputerowego oprogramowania i narzędzi do publikowania oraz zarządzania bazą bibliograficzną, cytowaniami i odniesieniami.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01	
			w zakresie: <b>hodowli i genetyki zwierząt</b>		
2.5. Embriologia zwierząt	4	K, W	Podstawy embriologii i morfogenezy układów ciała ssaków i ptaków. Procesy gameto genezy, rozwoju zarodków w okresie przedimplanacyjnym (Morula, Blastocysta, Gastrulacja, kształtowanie błon płodowych ). Implantacja i rozwój poszczególnych typów łożysk. Procesy morfogenezy poszczególnych układów ciała ssaków i ptaków, tj. układu pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, moczowego i rozrodczego.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_U01 Z2A_U03 Z2A_U11 Z2A_K01	Zakład Histologii i Embriologii Zwierząt
2.6. Genomika zwierząt	3	K, W	Historia badań genomu człowieka i zwierząt; organizacja genomu zwierząt; sekwencje występujące w genomach zwierząt; metody stosowane w badaniach organizacji genomu; aktualna wiedza o markerowych mapach i sekwencjach genomu zwierząt; bioinformatyczna analiza genomu; genomika funkcjonalna – metody stosowane w badaniu ekspresji genów; epigenetyczne mechanizmy kontrolujące ekspresję genów; narzędzia badawcze wykorzystywane w praktyce hodowlanej – np. mikromacierze SNP; Wykorzystanie genomiki do identyfikacji mutacji/polimorfizmów odpowiedzialnych za zmienność fenotypową cech produkcyjnych i występowanie chorób dziedzicznych.	Z2A_W01 Z2A_W06 Z2A_W07 Z2A_U01 Z2A_U06 Z2A_U11 Z2A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
2.7. Hodowla zachowawcza	5	K, W	Idea hodowli zachowawczej. Prawne regulacje dotyczące hodowli zachowawczej w Polsce. Szanse i zagrożenia ochrony zasobów genetycznych. Metody hodowli zachowawczej. Organizacja programu hodowlanego ochrony zasobów. Programy ochrony zasobów genetycznych świń i drobiu w Polsce. Hodowla zachowawcza owiec, kóz i zwierząt futerkowych – rasy oraz programy ich ochrony. Hodowla zachowawcza gatunków nieudomowionych i istota ich ochrony.	Z2A_W01 Z2A_W02 Z2A_W08 Z2A_W10- W12 Z2A_U01 Z2A_U04 Z2A_U06 Z2A_U09 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

2.8. Techniki obrazowe w hodowli zwierząt	4	K, W	Podstawowe techniki obrazowe i możliwości wykorzystania w badaniach na zwierzętach, w tym w ocenie cech użytkowych (USG, CT, MR, RTG). Praktyczne posługiwanie się aparaturą USG i oprogramowaniem komputerowym do analizy obrazu. Podstawowe przekształcenia obrazów, zasady i metody pomiarów komputerowych, automatyzacja pomiarów, źródła błędów.	Z2A_W01 Z2A_W09 Z2A_U01 Z2A_U05 Z2A_U08 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
			w zakresie: <b>żywienia zwierząt</b>		
2.5. Anatomia i histologia układu pokarmowego	4	K, W	Zmienność anatomiczna i histologiczna odcinków układu pokarmowego oraz gruczołów aparatu trawiennego ssaków i ptaków z uwzględnieniem zróżnicowania na grupy pokarmowe i ekologiczne oraz specjalnych przystosowań funkcjonalnych. Dojrzewanie układu pokarmowego w ontogenezie zwierząt hodowlanych. Techniki mikroskopowe stosowane w badaniach układu pokarmowego.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_U01 Z2A_U03 Z2A_U11 Z2A_K01	Zakład Histologii i Embriologii Zwierząt
2.6. Regulacja czynności układu pokarmowego i profilaktyka chorób metabolicznych	4	K, W	Budowa i działanie jelitowego układu nerwowego, związek z CUN. Nerwowa i hormonalna regulacja pobierania pokarmu, perystaltyki, trawienia. Etiologia i profilaktyka chorób metabolicznych cieląt, krów mlecznych, trzody chlewnej i drobiu. Zasady diagnozowania chorób spowodowanych błędami żywieniowymi.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_U01 Z2A_U03 Z2A_U11 Z2A_K01	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt, Katedra Żywienia Zwierząt
2.7. Mikrobiologia przewodu pokarmowego	4	K, W	Środowisko żwacza. Teorie toksyczności tlenu w stosunku do mikroorganizmów żwacza. Ewolucja i taksonomia bakterii żwaczowych. Grupy bakterii, pierwotniaków, grzybów oraz metanogenów w aspekcie procesów fermentacji zachodzących w żwaczu. Podstawy systematyki mikroorganizmów jelitowych. Nowoczesne metody analityczne ich znaczenie i wykorzystanie w analizie mikroorganizmów przewodu pokarmowego bydła, drobiu i trzody. Porównanie mikroflory u różnych przedstawicieli drobiu i trzody chlewnej. Analiza wskaźników biochemicznych decydujących o przemianach zachodzących w ekosystemie żwacza.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_W09 Z2A_U01 Z2A_U03 Z2A_U08 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K02 Z2A_K04	Katedra Żywienia Zwierząt

2.8. Technologia produkcji mieszanek przemysłowych z wykorzystaniem komputernego programowania pasz	4	K, W	Podstawowe procesy technologiczne stosowane w przemyśle paszowym i ich wpływ na jakość oraz wartość pokarmową mieszanek. Prawo paszowe. Biotechnologia w przemyśle paszowym. Maszyny i urządzenia w przemyśle paszowym. Zasady organizacji produkcji w standardowej wytwórni pasz. Etapy w procesie produkcji mieszanek paszowych i koncentratów białkowych. Przechowywanie i obróbka technologiczna różnych materiałów paszowych. Zasady użytkowania programu komputerowego (EDPASZ i RECPASZ). Baza danych surowcowych. Optymalizacja składu receptur mieszanek, koncentratów białkowych i superkoncentratów. Program INRA – tion. 3.xx. Układanie składu mieszanki uzupełniającej, zasady jej stosowania łącznie z dawką podstawową.	Z2A_W01 Z2A_W04 Z2A_U01 Z2A_U04 Z2A_U05 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K04	Katedra Żywnienia Zwierząt
			w zakresie: <b>hipologii</b> – wyłącznie na studiach <b>stacjonarnych</b>		
2.5. Sport, turystyka i rekreacja konna	3	K, W	Rozwój przemysłu konnego. Działalność organizacji jeździeckich. Funkcjonowanie ośrodków jeździeckich - prowadzenie obozów i rajdów turystycznych. Przepisy i regulaminy obowiązujące w konkurencjach jeździeckich. Jazda w stylu western. Wyścigi konne. Gry i zabawy na koniu. „Jeździectwo naturalne”. Sport i rekreacja osób niepełnosprawnych.	Z2A_W01 Z2A_W02 Z2A_W10- W15 Z2A_U01 Z2A_U02 Z2A_U11 Z2A_U14 Z2A_U15 Z2A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
2.6. Podstawy treningu koni i jeźdźców	3	K, W	Szkoły jeździeckie. Teoria sportu – plan treningowy. Zasady szkolenia kadr i oceny jeźdźców. Przydatność koni do różnych sposobów użytkowania. Podstawy treningu koni: drzewo szkoleniowe, trening wszechstronny i specjalistyczny. Nauka jazdy dla początkujących – pomoce jeździeckie, trening kierunkowy i uzupełniający jeźdźców.	Z2A_W01 Z2A_W13 Z2A_W15 Z2A_U11-U15 Z2A_K01 Z2A_K06	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
2.7. Żywnienie koni	3	K, W	Jednostki pokarmowe stosowane w żywieniu koni. Normy żywienia koni i składowych dawek pokarmowych stosowanych w żywieniu koni pracujących, sportowych oraz użytkowanych rekreacyjnie. Wartość pokarmowa pasz wykorzystywanych w żywieniu koni w aspekcie oddziaływania na ich metabolizm. Analiza zmiany zapotrzebowania koni na energię w zależności od wykonywanej pracy. Analiza wartości pokarmowej pasz stosowanych w praktycznym żywieniu koni. Analiza zapotrzebowania pokarmowego koni. Analiza dawek pokarmowych stosowanych w żywieniu koni pracujących, sportowych oraz użytkowanych rekreacyjnie.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_W04 Z2A_W14 Z2A_U01 Z2A_U04 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Żywnienia Zwierząt

2.8. Biomechanika ruchu konia	3	K, W	Anatomiczne aspekty użytkowania koni młodych i zaawansowanych jeździecko. Kształtowanie się kośćca u źrebięcia, konia dorastającego i dorosłego. Biologiczno-morfologiczne mechanizmy wzrostu kości i ich wpływ na formę eksterieru u koni różnych typów i ras. Biomechaniczne uwarunkowania sportowego użytkowania koni. Powiązania morfologii konia z sytuacjami i problemami, jakie spotyka się w praktyce w ośrodkach jeździeckich. Analiza odpowiedzi struktur morfologicznych na ukierunkowaną selekcję sztuczną oraz na obciążenia stawiane koniom w rekreacji i sporcie wyczynowym. Mechanizmy adaptacyjne aparatu ruchu oraz zagrożenia wynikające z przeciążeń treningowych. Rodzaje urazów elementów aparatu ruchu oraz ich wpływ na karierę konia oraz jego wartość handlową.	Z2A_W01 Z2A_W15 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_U12 Z2A_U14 Z2A_K01	Zakład Anatomii Zwierząt
2.9. Marketing i organizacja imprez jeździeckich	2	K, W	Sport Jeździecki w Polsce i na świecie. Specyfika jeździectwa jako dyscypliny sportu. Impreza jeździecka jako produkt marketingowy. Podstawy organizacji imprez widowiskowo-sportowych. Sponsoring imprez jeździeckich (miejsce sponsoringu w promocji, sposoby komunikowania się poprzez imprezy sportowe, metody tworzenia planów marketingowych dla imprez). Podstawy prawne organizacji imprez i sponsoringu. Rola mediów w imprezach sportowych. Metody pozyskiwania mediów. Plan promocji dla imprezy. Zasady projektowania torów przeszkód w sporcie jeździeckim. Metody oceny imprez jeździeckich oraz efektywności komunikacji marketingowej poprzez imprezy jeździeckie.	Z2A_W01 Z2A_W02 Z2A_W15 Z2A_U01 Z2A_U02 Z2A_U11 Z2A_U15 Z2A_K01	Katedra Rynku i Marketingu
2.10. Etologia i dobrostan koni	2	K, W	Kształtowanie się zachowania koni – geny i środowisko. Typy temperamentu. Testy behawioralne. Dobrostan koni w różnych systemach utrzymania - regulacje prawne. Kodeks dobrych praktyk w jeździectwie. Teoretyczne podstawy uczenia się koni. Niekonwencjonalne metody treningu. Ocena dyskomfortu fizycznego konia – stres psychiczny i wysiłkowy.	Z2A_W01 Z2A_W10 Z2A_W13 Z2A_W14 Z2A_U01 Z2A_U11-U14 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
			w zakresie: <b>hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich</b>		
2.5. Żywnienie zwierząt amatorskich i wolnożyjących	3 N: 4	K, W	Składniki pokarmowe w żywieniu zwierząt amatorskich, zalecenia żywienia zwierząt amatorskich takich jak pająki, skorpiony, modliszki, wiję, raki, krewetki, mięczaki, owady karmowe, ryby ozdobne, płazy, węże, jaszczurki, żółwie, drobne ptaki śpiewające, papugi, kuraki, gołębie, gryzonie, zwierzęta futerkowe, świnie amatorskie, dzikie przeżuwacze oraz konie. Podstawowe analizy chemiczne służące do oznaczania składników pokarmowych. Podstawy planowania żywienia zwierząt amatorskich w zależności od stanu fizjologicznego, pory roku. Bilansowanie dawek dziennych dla wybranych gatunków zwierząt. Szczegółowe wymagania żywieniowe wybranych gatunków zwierząt. Wytwarzanie karm dla zwierząt amatorskich.	Z2A_W01 Z2A_W04 Z2A_U01 Z2A_U04 Z2A_U05 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Żywnienia Zwierząt

2.6A. Chów i hodowla ptaków ozdobnych	3	K, W	Pochodzenie kur oraz charakterystyka i dziedziczenie cech morfologicznych ważnych przy ocenie ras i odmian kur ozdobnych. Podstawy hodowli amatorskiej wraz z przeglądem wybranych ras kur. Kaczki, gęsi oraz łabędzie w chowie amatorskim. Występowanie i charakterystyka bażantów oraz innych gatunków ozdobnych kuraków. Pochodzenie, cechy biologiczne oraz specyficzne wymagania dotyczące warunków utrzymania wybranych gatunków bezgrzebieniowców (emu i nandu). Wymagania dotyczące warunków utrzymania kur ozdobnych, kaczek, gęsi, łabędzi, bażantów i innych kuraków. Żywnienie drobiu ozdobnego, profilaktyka oraz charakterystyka najczęstszych chorób. Reprodukacja ptaków w chowie amatorskim. Biologia, zasady chowu, żywienia oraz reprodukcji wybranych gatunków amadyn i astryldów oraz małych, średnich i dużych gatunków papug.	Z2A_W01 Z2A_W08 Z2A_W10 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
2.6B. Hodowla zwierząt w ogrodach zoologicznych	3	K, W	Gatunki rodzime i obce, historia i stan współczesny zoo. Przegląd wybranych grup bezkręgowców, ryb, płazów, gadów, ptaków ssaków w kolekcjach ogrodów zoologicznych. Rola zoo w ratowaniu ginących gatunków. Rozpoznawanie wybranych gatunków zwierząt rodzimych i egzotycznych, sposoby eksponowania zwierząt.	Z2A_W01 Z2A_W08 Z2A_W10 Z2A_W11 Z2A_W12 Z2A_U01 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Instytut Zoologii
2.7A. Akwarystyka	3	K, W	Historii akwarystyki i jej rozwój. Sprzęt stosowany w akwarystyce słodkowodnej i morskiej. Zakładanie i pielęgnacja akwarium, akwaterrarium i paludarium. Hodowla roślin wodnych i bagiennych w akwariach. Biologia najczęściej hodowanych ryb ozdobnych oraz zasady ich żywienia. Rozpoznawanie, leczenie oraz profilaktyka chorób ryb akwariowych. Biologia najczęściej hodowanych wodnych i wodno-łądowych zwierząt egzotycznych oraz zasady ich pielęgnacji i żywienia. Rozpoznawanie, leczenie oraz profilaktyka chorób zwierząt egzotycznych.	Z2A_W01 Z2A_W10 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04	Instytut Zoologii
2.7B. Zmiany klimatyczne a ochrona środowiska	3	K, W	Klimat i pogoda – zasady powstawania, detekcji i predykcji. Budowa różnych struktur organizmów zwierzęcych w nawiązaniu do ich funkcji. Wpływ czynników klimatycznych oraz udomowienia zwierząt na budowę i funkcje organizmu. Ochrona zwierząt w kontekście szybkich zmian klimatycznych.	Z2A_W01 Z2A_W10- W12 Z2A_U01 Z2A_U09 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04	Instytut Zoologii



2.8A. Profilaktyka i bioasekuracja w hodowli zwierząt amatorskich	3	K, W	Zasady chowu, hodowli, profilaktyki chorób, dietyki i postępowania ze zwierzętami amatorskimi. Ocena statusu zwierzęcia, postępowanie w wybranych sytuacjach fizjologicznych; okres pediatryczny, geriatryczny, okres ciąży, okołoporodowy oraz w stanach patologicznych. Występowanie chorób zakaźnych i niezakaźnych. Epidemiologia, etiologia, patogenez a i diagnozowanie wybranych jednostek chorobowych. Opracowanie rekomendacji terapeutycznych w wybranych przypadkach patologicznych.	Z2A_W01 Z2A_W09 Z2A_U01 Z2A_U08 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04 Z2A_K06	Instytut Zoologii
2.8B. Amatorska hodowla bezkręgowców	3	K, W	Historia i rozwój amatorskiego utrzymania bezkręgowców. Niezbędny sprzęt stosowany w ich chowie i hodowli. Zasady zakładania i pielęgnacji zwierząt i zbiorników hodowlanych. Biologia najczęściej hodowanych gatunków. Rozpoznawanie, leczenie oraz stosowana profilaktyka chorób zwierząt bezkręgowych. Biologia najczęściej hodowanych bezkręgowców egzotycznych oraz zasady ich pielęgnacji i żywienia.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Instytut Zoologii
2.9A. Rasy psów i ich użytkowanie	2 N: 3	K, W	Teorie powstania psa domowego, charakterystyka rodziny <i>Canidae</i> . Różnicowanie ras, selekcja i dobór psów pod kątem użytkowania. Szkolenie różnych grup psów. Dobór i wykorzystanie psów w jednostkach policji, wojsku, służbach celnych i ratownictwie. Dobór i wykorzystanie psów do pracy z osobami upośledzonymi, przewlekle chorymi oraz niewidomymi. Psy północy i sposoby ich wykorzystania. Psy obrończe, prawidłowe kształtowanie charakteru psów – problem agresji. Psy myśliwskie, charakterystyka najczęściej wykorzystywanych ras, próby polowe. Udział psów w zawodach, konkursach i wystawach.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Instytut Zoologii
2.9B. Reintrodukcja ginących gatunków zwierząt	2 N: 3	K, W	Gatunki rodzime i obce, reintrodukcja, introdukcja, ochrona ex-situ, ochrona in-situ, hatching, cross-fostering, fostering. Konwencja Waszyngtońska (CITES) i jej znaczenie w ratowaniu zagrożonych gatunków. Problem wymierania gatunków zwierząt i potrzeby ich restytucji w oparciu o hodowlę. Obawy związane z rozmnażaniem dzikich gatunków zwierząt w niewoli jako metodą ich ochrony. Różnice ekologiczne pomiędzy zwierzętami hodowlanymi i żyjącymi na wolności. Projekty reintrodukowanych gatunków w Polsce, Europie i na innych kontynentach. Czynna ochrona gadów, ptaków, ssaków. Rola ogrodów zoologicznych w ratowaniu ginących gatunków zwierząt.	Z2A_W01 Z2A_W10- W12 Z2A_U01 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Instytut Zoologii

2.10A. Felinologia N.3.6A.	2 N: 3	K, W	Wybrane choroby kotów, zakaźne i niezakaźne, choroby odzwierzęce i choroby zwalczane z urzędu, z uwzględnieniem etiologii, występowania, patogenez, objawów i profilaktyki. Fizjologia rozrodu i podstawy kierowania rozrodem. Cykl płciowy, gospodarka hormonalna, testy diagnostyczne i hormonalne. Patologia rozrodu, schorzenia układu rozrodczego kotki, podstawy andrologii. Farmakologiczna i chirurgiczna kontrola rozrodu. Programy profilaktyczne, szczepienia ochronne, zasady odrobaczania, najczęściej występujące choroby zakaźne, profilaktyka wścieklizny. Najczęstsze choroby niezakaźne, opieka nad chorym kotem. Typy karm gotowych, ich zalety oraz wady. Suplementacja składników mineralno-witaminowych. Zaburzenia zdrowotne występujące u kotów związane z żywieniem.	Z2A_W01 Z2A_W08 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K06	Instytut Zoologii
2.10B. Pierwotne rasy zwierząt gospodarskich N.3.6B.	2 N: 3	K, W	Idea hodowli zachowawczej. Prawne regulacje dotyczące hodowli zachowawczej w Polsce. Szanse i zagrożenia ochrony zasobów genetycznych. Metody hodowli zachowawczej. Organizacja programu hodowlanego ochrony zasobów. Programy ochrony zasobów genetycznych zwierząt hodowlanych. Hodowla zachowawcza gatunków nieudomowionych i istota ich ochrony. Rodzime i rzadko występujące rasy zwierząt gospodarskich. Wolno wybiegowe systemy utrzymania zwierząt. Zagrożenia populacji pierwotnych. Produkcja zdrowej żywności.	Z2A_W01 Z2A_W08 Z2A_U01 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K06	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
3.1. Kierowanie przedsiębiorstwem	2	H	Istota zarządzania i kierowania organizacją, kierunki i szkoły zarządzania, przywództwo i style kierowania, procesy decyzyjne w zarządzaniu przedsiębiorstwem, wielokulturowość w kierowaniu przedsiębiorstwem. Rola i znaczenie menedżera w organizacji, motywowanie pracowników do pracy i działania, pozyskiwanie i zarządzanie zasobami ludzkimi, współczesne metody zarządzania przedsiębiorstwem, proces podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów.	Z2A_W02 Z2A_U02 Z2A_U09 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04	Katedra Turystyki Wiejskiej
3.2. Przedmioty kierunkowe do wyboru (student wybiera 2 przedmioty) Nie dotyczy <b>studiów niestacjonarnych</b> w zakresie <b>hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich</b>	4	K, W	Grupę przedmiotów kierunkowych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje: - zagadnienia z zakresu rozrodu zwierząt, - doradztwa w hodowli zwierząt, - zagospodarowania i monitoringu ekosystemów wodnych, - przetwórstwa surowców i produktów zwierzęcych.	Z2A_W02 Z2A_W03 Z2A_W06 Z2A_W11 Z2A_W12 Z2A_U06 Z2A_U07 Z2A_U09 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K05	jednostki WMWZ

3.3. Seminarium	2	K	Zasady przygotowania pracy dyplomowej, w tym: ochrona praw autorskich. Zasady korzystania z literaturowych baz danych. Bieżąca ocena i dyskusja nad prezentacjami przygotowanymi przez studentów dotyczącymi postępów przygotowania pracy dyplomowej oraz specjalistycznej literatury naukowej będącej w zakresie zainteresowań studenta.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K02	jednostki WMWZ
3.4. Przygotowanie pracy dyplomowej	5		Praca studenta, w tym redagowanie pracy dyplomowej, wyszukiwanie najnowszych pozycji literaturowych w naukowych bazach danych oraz wykorzystywanie specjalistycznego języka. Edytowanie manuskryptu poprzez zastosowanie komputerowego oprogramowania i narzędzi do publikowania oraz zarządzania bazą bibliograficzną, cytowaniami i odniesieniami.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01	
3.5. Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego	10		Zależnie od tematu pracy dyplomowej wybranej przez Studenta. Cały zakres wiedzy utrwalonej podczas studiów.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01	
			w zakresie: <b>hodowli i genetyki zwierząt</b>		
3.6. Zaburzenia płodności	4	K, W	Zasady postępowania w zaburzeniach rozrodu, ostrych i przewlekłych, najczęściej występujące schorzenia, postępowanie w przypadkach dysfunkcji hormonalnych. Podstawowe zabiegi profilaktyczne, podstawowe schorzenia zakaźne i niezakaźne układu płciowego męskiego i żeńskiego. Najczęściej występujące zaburzenia u wybranych gatunków zwierząt, prowizorium diagnostyczne w chorobach narządów rozrodczych. Wybrane elementy rekomendacji terapeutycznych.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_U01 Z2A_U08 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Rozrodu Zwierząt
3.7. Etologia	3	K, W	Zasady rządzące zachowaniem zwierząt. Problemy behawiorystyki zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych, stanów fizjologicznych i patologicznych. Elementy symptomatologii klinicznej ze szczególnym uwzględnieniem układu nerwowego i endokrynnego. Elementy zoopsychologii i socjobiologii, etologii kognitywnej, zastosowanie etologii w interpretacjach ewolucyjnych i w praktyce; tresura, uczenie się, inteligencja zwierząt. Zachowania zwierząt na bazie wiedzy z anatomii, biochemii, fizjologii i endokrynologii ze szczególnym uwzględnieniem ssaków i ptaków. Interpretacja wyników badań obiektywnymi metodami obserwacji i rejestracji; EKG, EEG, EMG, analiza zachowań w warunkach naturalnych i eksperymentalnych oraz zachowań w toku rozwoju osobniczego, w czasie pobierania pokarmu i wody, zachowanie związane z rozrodem i odchowem potomstwa, zachowanie stadne i społeczne.	Z2A_W01 Z2A_W10 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K06	Instytut Zoologii
			w zakresie: <b>żywienia zwierząt</b>		

3.6. Bromatologia z elementami toksykologii	2	K, W	Definicja bromatologii i toksykologii. Właściwości substancji toksycznych (budowa, występowanie, zawartość w diecie, biodostępność) i poziomy ich działania. Rodzaje dawek toksycznych. Czynniki biologiczne modelujące przebieg zatrucia. Przemiany trucizn w organizmie. Toksyczność narkotyków, metali, pestycydów, mykotoksyn, toksyn grzybowych, glikozydów cyjanogennych, dioksyn. Charakterystyka toksyn zwierzęcych. Efekty prozdrowotne aktywnych biologicznie substancji roślinnych (glukozynolanów, fitoestrogenów, kwasu fitynowego, flawanonów, stilbenów).	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_U01 Z2A_U03 Z2A_U11 Z2A_K01	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
3.7. Specjalistyczna analitka chemiczna pasz	3	K, W	Podstawowe techniki analityczne (metody wagowe, miareczkowe, obsługa sprzętu, zasady dobrej techniki laboratoryjnej i BHP, podstawy obliczeń chemicznych). Analiza związków mineralnych – mineralizacja tradycyjna i mikrofalowa, metody spektralne UV-VIS, ICP. Nowoczesne metody analiz – NIRS, chromatografia HPLC, GC i TLC. Analiza jakości tłuszczu paszowego (liczba kwasowa i nadtlenkowa), zawartości czynników antyżywniowych (alkaloidy, garbniki, taniny). Przydatność zielonek do zakiszania (pojemność buforowa, minimum cukrowe, skrobia). Analiza kiszzonek – organoleptyczna i chemiczna (pH, amoniak, LKT, etanol, azotany i azotyny).	Z2A_W01 Z2A_W04 Z2A_U01 Z2A_U04 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04	Katedra Żywienia Zwierząt
3.8. Higiena pasz	2	K, W	Podstawy prawne higieny pasz i żywienia zwierząt. Zasady badania zawartości substancji czynnych pasz leczniczych ich homogeniczności oraz zasady ich wytwarzania. Zagrożenia wynikające z obecności pierwiastków, związków chemicznych niepożądanych w paszach. Zagrożenia grzybowe i mikrobiologiczne w paszach oraz problem BSE. Aktualna sytuacja stosowania GMO w żywieniu zwierząt. Teoretyczne i praktyczne aspekty skutecznej sanityzacji i dezynfekcji obiektów inwentarskich. Szkodniki magazynowanych komponentów paszowych – owady, gryzonie, ptaki. Podstawowe zagrożenia medyczno - weterynaryjne w paszach. Metody monitoringu zagrożeń mikrobiologicznych oraz grzybowych w komponentach paszowych. Wpływ procesów technologicznych na jakość higieniczną pasz.	Z2A_W01 Z2A_W04 Z2A_U01 Z2A_U04 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04	Katedra Żywienia Zwierząt
			w zakresie: <b>hipologii</b> – wyłącznie na studiach <b>stacjonarnych</b>		
3.6. Wspomagany rozród koni	3	K, W	Budowa makro i mikroskopowa jajnika klaczy. Anatomiczne cechy jajowodu, macicy i pochwy klaczy. Narządy rozrodcze klaczy w czasie ciąży, rozwój płodu. Układ moczowo-płciowy ogiera. Fizjologia rozrodu klaczy i ogiera. Fizjologia ciąży, porodu i laktacji. Spermatogeneza i oogeneza konia domowego. Plemniki – przygotowanie do inseminacji oocytów <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> . Oocyt – pozyskiwanie KOK i dojrzewanie <i>in vitro</i> . Pozyskiwanie zarodków <i>in vitro</i> . Zarodek – rozwój przedimplantacyjny <i>in vivo</i> . Przenoszenie zarodków (ET) w rozrodzie koni. Sztuczne unasienianie klaczy. Sortowanie nasienia ogiera.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_W06 Z2A_W14 Z2A_U01 Z2A_U06 Z2A_U11 Z2A_U13 Z2A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, Zakład Anatomii Zwierząt

3.7. Opieka weterynaryjna nad końmi	2	K, W	Zasady chowu, hodowli, profilaktyki chorób, dietetyki i postępowania z końmi. Ocena statusu zwierzęcia, postępowanie w wybranych sytuacjach fizjologicznych; okres źrebięcy, okres ciąży, okołoporodowy oraz w stanach patologicznych. Postępowanie, obchodzenie się ze zwierzęciem, podstawowa dokumentacja, paszporty dla koni, postępowanie w przypadkach chorób zwalczanych z urzędu. Zasady udzielania i pomocy, podawanie leków, postępowanie i profilaktyka w wybranych schorzeniach zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych, opieka nad chorym koniem, opieka pooperacyjna i paliatywna.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_W09 Z2A_W13 Z2A_W14 Z2A_U01 Z2A_U08 Z2A_U11-U14 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04 Z2A_K06	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych
3.8. Genetyka konia	3	K, W	Charakterystyka genetyczna i ewolucja molekularna koniowatych. Genetyczne aspekty udomowienia koni. Dziedziczenie cech o uwarunkowaniu złożonym. Choroby genetyczne. Dziedziczenie umaszczeń. Ochrona zasobów genetycznych. Mapowanie ważnych cech użytkowych koni. Najnowsze trendy w genetyce konia.	Z2A_W01 Z2A_W05 Z2A_W07 Z2A_W08 Z2A_U01 Z2A_U06 Z2A_U11 Z2A_U13 Z2A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
			w zakresie: <b>hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich</b>		
3.6A. Prawne aspekty obrotu zwierzętami nieudomowionymi	2	K, W	Podstawy prawnej ochrony zwierząt nieudomowionych na świecie i w Polsce. Warunki utrzymania i dobrostanu zwierząt nieudomowionych. Uregulowania prawne dotyczące zwierząt nieudomowionych oraz zasady ich identyfikacji i rejestracji. Wymagania dotyczące ochrony zdrowia zwierząt nieudomowionych. Transport zwierząt nieudomowionych. Odpowiedzialność za zwierzęta.	Z2A_W01 Z2A_W10 Z2A_W11 Z2A_W12 Z2A_U01 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K04	Instytut Zoologii

3.6B. Zaburzenia metaboliczne u zwierząt nieudomowionych	2	K, W	Wybrane zagadnienia z zakresu weterynarii i żywienia zwierząt nieudomowionych. Etiologia i profilaktyka chorób metabolicznych zwierząt nieudomowionych. Zależności pomiędzy dobrostanem a chorobami przemiany materii. Diagnostowanie chorób spowodowanych błędami żywieniowymi na podstawie obserwacji zachowania zwierząt oraz wskaźników profilu hormonalnego i metabolicznego.	Z2A_W01 Z2A_W03 Z2A_W10 Z2A_U01 Z2A_U08 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Instytut Zoologii
3.7A. Fermowa hodowla zwierząt nieudomowionych	3	K, W	Budowa, organizacja i funkcjonowanie fermy zwierząt nieudomowionych. Kierunki produkcyjne hodowli fermowej zwierząt nieudomowionych, produkty pozyskiwane od zwierząt nieudomowionych utrzymywanych na fermach. Walory kulinarne i prozdrowotne mięsa pochodzącego od fermowych zwierząt nieudomowionych. Przegląd gatunków zwierząt nieudomowionych hodowanych fermowo w Polsce oraz na świecie. Historia oraz stan obecny hodowli fermowej zwierząt nieudomowionych w różnych krajach. Organizacje wspierające hodowlę fermową zwierząt nieudomowionych. Szczegółowe przepisy prawne regulujące hodowlę fermową zwierząt nieudomowionych w Polsce. Pozaprodukcyjne zalety hodowli fermowej zwierząt nieudomowionych.	Z2A_W01 Z2A_W11 Z2A_U01 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Instytut Zoologii
3.7B. Fermowa produkcja owadów	3	K, W	Historia i rozwój fermowej produkcji owadów – na świecie, w Europie i Polsce. Systemy wielkoskalowego chowu i hodowli owadów. Zakładanie i prowadzenie hodowli owadów na cele paszowe/karmowe. Charakterystyka oraz wymagania najczęściej hodowanych gatunków, zasady ich pielęgnacji i żywienia. Produkty otrzymywane z owadów i ich znaczenie gospodarcze.	Z2A_W01 Z2A_W11 Z2A_U01 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03 Z2A_K06	Instytut Zoologii
3.8A. Zasoby genetyczne zwierząt gospodarskich i wolnożyjących	2	K, W	Relacje człowiek-zwierzę. Zmienność między- i wewnątrz genetyczna populacji. Diagnostyka stanu zagrożenia populacji. Cele i elementy hodowli zachowawczej. Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich. Hodowla zwierząt w ogrodach zoologicznych. Regulacje prawne w świecie i w Polsce.	Z2A_W01 Z2A_U01 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

3.8B. Gatunki inwazyjne	2	K, W	Przegląd gatunków inwazyjnych występujących w skali globalnej oraz w Polsce. Prawne regulacje dotyczące wsiadania oraz izolowania gatunków inwazyjnych. Oddziaływanie hodowli na dzikie populacje zwierząt.	Z2A_W01 Z2A_W10 Z2A_W11 Z2A_W12 Z2A_U01 Z2A_U09 Z2A_U10 Z2A_U11 Z2A_K01 Z2A_K03	Institut Zoologii
----------------------------	---	------	---	--	-------------------

<sup>1</sup> Litera (A, B, C,...) oznacza jeden z przedmiotów do wyboru.

<sup>2</sup> Kategorie przedmiotu: K – kierunkowy, W – do wyboru, O – ogólnouczelniany, H – z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

### 3. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się<sup>3</sup></i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
	<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	
Z2A_W01	metody posługiwania się literaturą naukową w wybranych dziedzinach nauk o zwierzętach i zasady posługiwania się językiem kongresowym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa w dziedzinie nauk o zwierzętach	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W02	w zaawansowanym stopniu istotę kierowania organizacją i przedsiębiorstwem, zasady organizacji pracy zlokalizowanej na obszarach wiejskich oraz posiada pogłębioną wiedzę prawno-ekonomiczną dostosowaną do studiowania wybranego kierunku; rolę bioróżnorodności w świecie zwierząt i roślin; zasady obrotu surowcami i produktami pochodzenia zwierzęcego na rynku krajowym i międzynarodowym, jak i wiedzę z zakresu ich przetwórstwa; systemy kontroli w procesie przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego obowiązujących w UE	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne

Z2A_W03	podstawowe mechanizmy rozwojowe ptaków i ssaków, budowę anatomiczną i histologiczną wybranych układów i ich mikrostrukturę funkcjonalną u wybranych gatunków zwierząt; w zaawansowanym zakresie zagadnienia powiązane z bromatologią i toksykologią oraz powiązanymi dyscyplinami przyrodniczymi (żywienie, fizjologia, biochemia, immunologia); w pogłębionym stopniu złożoność procesów kontrolujących funkcjonowanie układu pokarmowego oraz etiologię chorób metabolicznych zwierząt; procesy mikrobiologiczne zachodzące w przewodzie pokarmowym ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt przeżuwających oraz monogastrycznych; funkcjonowanie układu rozrodczego w stanach patologicznych wpływających na płodność	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W04	specjalistyczną wiedzę nt. procesów technologicznych stosowanych w przemyśle paszowym i ich wpływu na jakość i wartość pokarmową mieszanek paszowych w tym zagadnienia związane z higieną środków żywienia zwierząt; oddziaływanie badanych czynników zawartych w materiałach paszowych na organizm zwierząt; zasady pobierania prób materiałów biologicznych; interakcje zwierzę-środowisko oraz regulacje prawne obowiązujących w zakresie obrotu paszami	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W05	w pogłębionym stopniu programy genetycznego doskonalenia zwierząt oraz ocenę uzyskanego postępu genetycznego i wzrostu inbredu; w zaawansowanym zakresie potrzebę planowania i wykonywania badań na zwierzętach oraz wykorzystania wiedzy matematycznej dostosowanej do studiowanego zakresu kierunku studiów; proces przygotowania danych do analiz statystycznych, doboru odpowiednich testów do weryfikacji hipotez; interpretować uzyskane wyniki	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne, ocena projektów
Z2A_W06	w zaawansowanym stopniu wiedzę z zakresu genetyki molekularnej, cytogenetyki i immunogenetyki; funkcjonowanie organizmów żywych na poziomie komórkowym i molekularnym; metody i techniki stosowane w diagnostyce genetycznej na potrzeby hodowli zwierząt; zasady dotyczące badań laboratoryjnych oraz biologii i biotechnik stosowanych w rozrodcie zwierząt	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne, ocena projektów
Z2A_W07	w rozszerzonym zakresie mechanizmy dziedziczenia cech i zmienności zwierząt, funkcjonowanie zwierząt na poziomie organizacji i działanie genomu; zaawansowane metody i narzędzia badawcze stosowane w analizie genomu i możliwości ich praktycznego wykorzystania w hodowli zwierząt	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W08	zasady wykorzystania pracy hodowlanej w celu utrzymania niewielkich populacji ras rodzimych-zachowawczych w nie zmienionej formie, unikając nadmiernego spokrewnienia; w rozszerzonym zakresie zachowanie zwierząt, interakcje zwierzę-środowisko oraz społeczne implikacje użytkowania i dobrostanu zwierząt	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne



Z2A_W09	podstawy techniczne i możliwości wykorzystania głównych metod stosowanych w diagnostyce laboratoryjnej	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W10	w zaawansowanym stopniu problemy utrzymania gatunków obcych i rodzimych w tym behawioru w warunkach ograniczonej swobody i związanych z tym uwarunkowań prawnych; problematykę wymierania gatunków zwierząt, metody hodowli i reintrodukcji zwierząt oraz roli czerwonych ksiąg zagrożonych gatunków; metody kontrolowanego rozmnażania restytuowanych gatunków zwierząt i odnawiania ich populacji; metody i programy ochrony gatunkowej zwierząt i utrzymania ich bioróżnorodności	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne, ocena projektów
Z2A_W11	antropogeniczne i naturalne przyczyny zachodzących zmian klimatycznych, ich zasięg i wpływ na populacje zwierząt dzikich i hodowlanych; gospodarowanie zasobami przyrody i możliwości ograniczania niekorzystnego wpływu na środowisko, w tym obowiązujących regulacji prawnych	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W12	w zaawansowanym stopniu przepisy prawne dotyczące form ochrony przyrody oraz zasad funkcjonowania systemu ochrony przyrody w Polsce; wiedzę z zakresu zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o zagrożeniach środowiska; metody stosowane w celu ochrony gatunku, ekosystemu, krajobrazu	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne, ocena projektów
Z2A_W13	podstawową terminologię z zakresu psychologii ogólnej i psychologii zwierząt; reguły dobrostanu i etologii koni oraz zapisy etogramu koni a także uwarunkowania prawne w tym zakresie	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W14	fizjologię i funkcjonowanie organizmu konia jego stanu fizjologicznego i patologicznego; zaawansowane techniki wspomaganego rozrodu koni; budowę i topografię narządu ruchu oraz specyfikę jego funkcjonowania; zasady żywienia koni ze szczególnym uwzględnieniem żywienia koni pracujących, sportowych oraz użytkowanych rekreacyjnie; oddziaływanie zwierząt gospodarskich na środowisko przyrodnicze	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
Z2A_W15	metody treningu i użytkowania koni w sporcie; dyscypliny sportów konnych i ich uwarunkowań organizacyjnych i prawnych; zasady organizacji imprez jeździeckich i ich regulacje prawne	Kolokwia, egzaminy ustne, pisemne
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b> – absolwent potrafi:	
Z2A_U01	biegle posługiwać się literaturą naukową w wybranych dziedzinach nauk o zwierzętach i omawiać zagadnienia ze specjalistami z różnych obszarów wiedzy również za pomocą obcego języka zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa w dziedzinie nauk o zwierzętach	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie

Z2A_U02	samodzielnie prowadzić działalność gospodarczą uwzględniając aktualne warunki rozwoju przedsiębiorstw; zastosować zdobytą wiedzę do kierowania zespołem ludzi oraz rozwiązywania problemów decyzyjnych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z2A_U03	opisać i obserwować preparaty histologiczne z wykorzystaniem mikroskopii świetlnej oraz elektronowej, scharakteryzować podstawowe metody badań embriologicznych w okresie prenatalnym, analizować potencjalne zagrożenia toksykologiczne w otaczającej przyrodzie wpływające na funkcjonowanie organizmu zwierzęcego; w zaawansowanym stopniu interpretować złożone reguły pracy układu pokarmowego oraz dostosować techniki i metody analityczne do jednostek chorobowych; zastosować techniki hodowli mikroorganizmów	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z2A_U04	optymalizować składy receptur mieszanek i koncentratów białkowych, szacować rzeczywistą wartość pokarmową pasz na podstawie analiz chemicznych, zastosować nowoczesne metody analityczne oraz bilansować dawki pokarmowe dla zwierząt w systemie INRA, planować procesy technologiczne w zakresie produkcji pasz wysokiej jakości; zaplanować i zorganizować żywienie poszczególnych gatunków zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2A_U05	obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie komputerowe związane z zakresem kierunku studiów	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2A_U06	wyjaśnić uwarunkowania i metody tradycyjnego doskonalenia zwierząt oraz założenia selekcji genomowej jak również oddziaływanie na strukturę programów hodowlanych; zaplanować, założyć i przeprowadzić eksperyment; ocenić skutki prowadzonej pracy hodowlanej także dla alternatywnych programów hodowlanych; podejmować decyzję w zakresie strategii doskonalenia w odniesieniu do aspektów socjo-ekonomicznych; zastosować podstawowe procedury i techniki laboratoryjne z zakresu wspomaganego rozrodu zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z2A_U07	samodzielnie wykonać produkty mleczne oraz wskazać rozwiązania uwzględniające różnorodne czynniki wpływające na poprawę jakości surowców zwierzęcych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2A_U08	ocenić możliwości zastosowania metod diagnostycznych w chowie i hodowli zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2A_U09	podjąć działania zmierzające do założenia i prowadzenia hodowli zachowawczych ras zwierząt, z wykorzystaniem wszystkich możliwości finansowego wsparcia takiej działalności; w zaawansowanym stopniu ocenić możliwości wykorzystania różnych ras zwierząt w celu utrzymania cennych elementów krajobrazu, a także potrafi wskazać możliwości wykorzystania surowców pozyskiwanych od ras zachowawczych do produkcji żywności ekologicznej i prozdrowotnej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe

Z2A_U10	samodzielnie analizować problemy wpływające na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych; umiejętnie ocenić projekty i działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego i zachowania bioróżnorodności	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2A_U11	samodzielnie wyszukiwać, wszechstronnie analizować i twórczo wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące ze źródeł naukowych; stosować technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji zwierzęcej; przygotowywać prace pisemne i wystąpienia ustne dotyczące zakresu kierunku studiów	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji
Z2A_U12	zinterpretować zależności pomiędzy budową anatomiczną a pokrojem i jakością ruchu koni	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2A_U13	przeprowadzić samodzielnie i ocenić analizy z zakresu genetyki molekularnej konia domowego; oceniać przydatność nowoczesnych biotechnik w rozrodzie; rozpoznać zachowania różniące się poziomem organizacji na kontinuum; opór – stupor oraz potrafi rozpoznać dynamikę procesu uczenia się konia	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2A_U14	zrozumieć, wyszukać i analizować problemy związane ze stanami patologicznymi; ocenić różne systemy utrzymania i sposoby eksploatacji z uwzględnieniem dobrostanu koni; wykorzystać znajomość naturalnych zachowań koni w praktyce hodowlanej oraz zachowań anormalnych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2A_U15	analizować różnorodne informacje dotyczące sportów konnych, dotyczące treningów koni, zorganizować cykl treningowy jeźdźca i konia, imprezy jeździeckie oraz ośrodek jeździecki zgodny z obowiązującymi obyczajami i regulacjami prawnymi	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> – absolwent jest gotów do:	
Z2A_K01	uczenia się przez całe życie i aktualizacji swoich umiejętności poznawczych, a także inspiracji i organizacji procesu uczenia się innych ludzi, kreatywnej postawy, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy;	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z2A_K02	współdziałania i pracy w grupie, przyjmując różne role, w tym pozycję lidera	zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z2A_K03	przyjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za skutki swojej działalności w dziedzinie produkcji zwierzęcej ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt domowych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji
Z2A_K04	oceny ryzyka wpływu biznesu, w tym zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego, kolegów i środowiska	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji

Z2A_K05	podjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za produkcję wysokiej jakości żywności, podejmowania w tym względzie działań przedsiębiorczych i twórczych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji
Z2A_K06	świadomego związku brutalizacji postępowania ze zwierzętami z dezorganizacją zachowania się zwierząt; demistyfikacji pseudoefektywnych metod treningu zwierząt przy wykorzystaniu wiedzy psychologicznej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji

<sup>3</sup> określone w sposób odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie odpowiednio 6 lub 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; Dz. U., poz. 2218)

**4. Wymiar, zasady i formę odbywania praktyk zawodowych** – program studiów nie przewiduje praktyk zawodowych.