

Program studiów

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów: **zootechnika**

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia	Klasyfikacja ISCED-F 2013: 0811
Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: magister inżynier
Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne (S / N)	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: 90
Liczba semestrów: 3	Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 860 / 550 (S / N)
Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscyplin i określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS: zootechnika i rybactwo (100%)	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	46 / 33 (S / N)
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:	5
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru:	30
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych:	-
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	nie dotyczy

2. Wykaz przedmiotów

Nr semestru. Nr przedmiotu. Nazwa przedmiotu	ECTS	Kategoria przedmiotu ¹	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się przedmiotu	Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Jednostka realizująca
1.1. Analiza danych w naukach o zwierzętach	4	K	Wprowadzenie do wybranych narzędzi wykorzystywanych w analizie danych. Podstawowe operacje na danych, przedstawienie narzędzi i zasad do importu i manipulacji danymi. Wprowadzenie do poprawnej wizualizacji danych. Zasady przygotowania raportów wynikowych na podstawie przeprowadzonych analiz. Praktyczne aspekty analizy danych eksperymentalnych. Praktyczne zapoznanie się z wybranymi narzędziami do analizy danych. Podstawowe operacje na danych – import, manipulacje, transformacje, podstawowe obliczenia. Wizualizacja danych. Raportów wyników analiz - podstawy. Studium przypadku – analiza przykładowych zestawów danych.	Z2_W05 Z2_U01 Z2_U05 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

1.2. Zrównoważone metody chowu zwierząt	5	K, P	Rola i funkcje rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt gospodarskich i wolnożyjących. Ochrona środowiska związana ze zrównoważonym i ekologicznym chowem zwierząt. Przepisy dotyczące prowadzenia produkcji zwierzęcej w gospodarstwach ekologicznych. Chów zrównoważony i ekologiczny różnych gatunków zwierząt gospodarskich. Rola ras lokalnych i zagrożonych wyginięciem w rolnictwie ekologicznym. Wpływ typu rolnictwa na wartość odżywczą i prozdrowotną żywności. Rolnictwo zrównoważone i ekologiczne a rozwój obszarów wiejskich i turystyki wiejskiej.	Z2_W01 Z2_W08 Z2_W11 Z2_W12 Z2_U01 Z2_U02 Z2_U07 Z2_U09 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04 Z2_K05	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
1.3. Biotechniki rozrodu	4	K	Podstawy embriogenezy ssaków. Wykorzystanie hormonów we wspomaganym rozrodzie, sztuczne unasienianie 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 unasieniania zwierząt oraz przenoszenia zarodków zwierząt. Pozyskiwanie i ocena oocytów oraz plemników. Kompleksowa procedura pozyskiwania zarodków <i>in vitro</i> – aspekty laboratoryjne; ocena jakości zarodków.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_W09 Z2_U01 Z2_U06 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
1.4. Planowanie i organizacja pracy hodowlanej	4	K, P	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.	Z2_W01 Z2_W05 Z2_W07 Z2_W08 Z2_W16 Z2_U01 Z2_U05 Z2_U06 Z2_U11 Z2_U16 Z2_U17 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

1.5. Obrót produktami pochodzenia zwierzęcego i towaroznawstwo	5	K	Zasady obrotu i marketingu surowców oraz 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.	Z2_W01 Z2_W02 Z2_W16 Z2_U01 Z2_U07 Z2_U09 Z2_U16 Z2_U17 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04 Z2_K05	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
1.6. Diagnostyka genetyczna w hodowli zwierząt	5	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.	Z2_W01 Z2_W06 Z2_W09 Z2_W16 Z2_U01 Z2_U08 Z2_U11 Z2_U16 Z2_U17 Z2_K01 Z2_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 zagadnień związanych z zakresem kierunku studiów.	Z2_W01 Z2_U01 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K02	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
2.1. Zastosowanie statystyki w naukach o zwierzętach	4	K	Modele mieszane, szacowanie komponentów wariacji, dokładność oszacowań, metody walidacji analiz, BLUP (P-BLUP, G-BLUP, SS-BLUP), dokładność w selekcji genomowej, całogenomowe badania asocjacyjne, analiza bioinformatyczna wyników całogenomowych badań asocjacyjnych, opracowanie wyników sekwencjonowania. Modele mieszane, szacowanie komponentów wariacji, dokładność oszacowań, metody walidacji analiz, BLUP (P-BLUP, G-BLUP, SS-BLUP), dokładność w selekcji genomowej, całogenomowe badania asocjacyjne, analiza bioinformatyczna wyników całogenomowych badań asocjacyjnych.	Z2_W05 Z2_W07 Z2_U01 Z2_U05 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

2.2. Grupa przedmiotów pod nazwą „wiedza prawno-ekonomiczna”	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).	Z2_W01 Z2_W02 Z2_W17 Z2_U01 Z2_U02 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie
2.3. Seminarium	2	K	Zasady przygotowania pracy dyplomowej, w tym: ochrona praw autorskich. Zasady korzystania z literaturowych baz danych. Założenia i struktura pracy dyplomowej magisterskiej. Formułowanie problemu i cel pracy magisterskiej. Zasady cytowania materiałów źródłowych w pracy magisterskiej. Prawidłowy wykaz literatury w pracy magisterskiej. Prezentacja przeglądu literatury naukowej z zakresu własnego tematu pracy magisterskiej. Charakterystyka sposobu przeprowadzenia badań i opis metod badawczych. Bieżąca ocena i dyskusja nad prezentacjami przygotowanymi przez studentów dotyczącymi postępów przygotowania pracy dyplomowej oraz specjalistycznej literatury naukowej będącej w zakresie zainteresowań studenta.	Z2_W01 Z2_U01 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K02	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
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 doniesieniami.	Z2_W01 Z2_U01 Z2_U11 Z2_K01	
w zakresie: hodowli i genetyki zwierząt					
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.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_U01 Z2_U03 Z2_U11 Z2_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury 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.	Z2_W01 Z2_W06 Z2_W07 Z2_U01 Z2_U06 Z2_U11 Z2_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.	Z2_W02 Z2_W08 Z2_W10 Z2_W11 Z2_W12 Z2_U06 Z2_U09 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K06	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
2.8. Techniki obrazowe w hodowli zwierząt	4	K, W, P	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.	Z2_W01 Z2_W09 Z2_U01 Z2_U05 Z2_U08 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
w zakresie: żywienia zwierząt					
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.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_U01 Z2_U03 Z2_U11 Z2_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
2.6. Regulacja czynności układu pokarmowego i profilaktyka chorób metabolicznych	4	K, W	Budowa i działanie jelitowego układu nerwowego, związek z centralnym układem nerwowym. 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.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_U01 Z2_U03 Z2_U08 Z2_U11 Z2_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt oraz Katedra Żywienia Zwierząt

2.7. Mikrobiologia przewodu pokarmowego	4	K, W, P	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.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_W09 Z2_U01 Z2_U03 Z2_U08 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K02	Katedra Żywienia Zwierząt
2.8. Technologia produkcji i optymalizacji składu pasz	4	K, W, P	Podstawowe procesy technologiczne stosowane w przemyśle paszowym i ich wpływ na wartość pokarmową pasz. Prawo paszowe. Biotechnologia w przemyśle paszowym. Maszyny i urządzenia w przemyśle paszowym. Zasady organizacji produkcji w standardowej wytwórni pasz. Etapy produkcji mieszanek paszowych i koncentratów białkowych. Przechowywanie i obróbka technologiczna różnych materiałów paszowych. Normy żywienia zwierząt. Zasady użytkowania programów komputerowych wykorzystywanych w technologii produkcji pasz i żywieniu zwierząt. Bilansowanie i optymalizacja składu receptur mieszanek paszowych, koncentratów białkowych i dawek pokarmowych. Szacowanie rzeczywistej wartości pokarmowej pasz.	Z2_W01 Z2_W04 Z2_W16 Z2_U01 Z2_U04 Z2_U05 Z2_U11 Z2_U17 Z2_K01 Z2_K04	Katedra Żywienia Zwierząt
w zakresie: hipologii					
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.	Z2_W02 Z2_W13 Z2_W15 Z2_U01 Z2_U02 Z2_U11 Z2_U14 Z2_U15 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04	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.	Z2_W01 Z2_W13 Z2_W15 Z2_U11 Z2_U12 Z2_U14 Z2_U15 Z2_K01 Z2_K06	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

2.7. Żywnienie koni	3	K, W, P	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.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_W04 Z2_W14 Z2_U01 Z2_U04 Z2_U11 Z2_U17 Z2_K01 Z2_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.	Z2_W01 Z2_W14 Z2_U01 Z2_U11 Z2_U12 Z2_U14 Z2_K01 Z2_K06	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
2.9. Identyfikacja koni	2	K, W	Aktualne wymogi prawne związane z identyfikacją koni. Znaczenie prawidłowej identyfikacji w hodowli i użytkowaniu koni. Szczegółowe zasady sporządzania słownego i graficznego opisu zwierzęcia. Przegląd technik identyfikacji: ocena fenotypu (w tym umiejętność rozpoznawania umaszczeń i znaków szczególnych), znakowanie elektroniczne (wykorzystanie mikrotransponderów), markery genetyczne.	Z2_W01 Z2_W06 Z2_W07 Z2_U01 Z2_U08 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
2.10. Etologia koni z elementami zoopsychologii	2	K, W	Kształtowanie się zachowania koni – ewolucyjne przystosowanie koni do środowiska. Zmysły koni. Struktura i komunikacja wewnątrz stada. Wpływ udomowienia koni na ich zachowanie. Typy temperamentu i charakter. Testy behawioralne. Naturalne i niepożądane zachowania koni – narowy i nałogi. Teoretyczne podstawy uczenia się koni. Wykorzystanie wiedzy etologicznej w treningu – relacja człowiek-koń, wzmocnienie pozytywne, wygaszanie zachowań. Ocena dyskomfortu psychicznego i fizycznego konia – stres psychiczny i wysiłkowy. Antrozologia - implikacje wyników badań psychologicznych dla użytkowania koni.	Z2_W01 Z2_W13 Z2_W14 Z2_U01 Z2_U11 Z2_U13 Z2_U14 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K06	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
w zakresie: hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich					

2.5. Żywienie zwierząt amatorskich i wolnożyjących	3	K, W, P	Składniki pokarmowe w żywieniu zwierząt amatorskich, zalecenia żywienia zwierząt amatorskich takich jak pająki, skorpiony, modliszki, wije, 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.	Z2_W01 Z2_W04 Z2_U01 Z2_U04 Z2_U05 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Żywienia Zwierząt
2.6. 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. Żywienie 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.	Z2_W01 Z2_W08 Z2_W10 Z2_U01 Z2_U11 Z2_U17 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K06	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
2.7. 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 oraz profilaktyka chorób ryb akwariowych. Biologia najczęściej hodowanych wodnych i wodno-łądowych zwierząt egzotycznych oraz zasady ich pielęgnacji i żywienia. Rozpoznawanie oraz profilaktyka chorób zwierząt egzotycznych.	Z2_W01 Z2_W10 Z2_W16 Z2_U01 Z2_U11 Z2_U17 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Zoologii
2.8. Profilaktyka i bioasekuracja w hodowli zwierząt amatorskich	3	K, W	Zasady chowu, hodowli, profilaktyki chorób, dietetyki 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, patogenezę i diagnozowanie wybranych jednostek chorobowych. Opracowanie rekomendacji terapeutycznych w wybranych przypadkach patologicznych.	Z2_W01 Z2_W09 Z2_U01 Z2_U08 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04 Z2_K06	Katedra Zoologii
2.9. Owady ważne gospodarczo	2	K, W	Znaczenie owadów dla człowieka. Biologia wybranych gatunków owadów pasożytniczych zwierząt, szkodników roślin uprawnych, owadów synantropijnych, stosowanych w biologicznej ochronie roślin oraz jedwabnika morwowego. Znaczenie owadów w ekosystemach. Zależności pomiędzy entomofauną zapyłającą a plonowaniem roślin. Rola drapieżników i parazytoidów w ograniczaniu populacji owadów roślinożernych. Straty powodowane przez szkodniki roślin uprawnych i szkodniki lasów. Możliwości wykorzystanie owadów w zapyłaniu roślin i ich biologicznej ochronie. Rozpoznawanie wybranych gatunków owadów ekonomicznie ważnych. Przemysłowe wykorzystanie owadów. Szkody powodowane przez owady synantropijne i ich wpływ na zdrowie ludzi.	Z2_W01 Z2_W03 Z2_W11 Z2_U01 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04	Katedra Zoologii

2.10. Rodzime rasy i stada zachowawcze zwierząt	2	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.	Z2_W01 Z2_W08 Z2_W10 Z2_U09 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K06	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
3.1. Kierowanie przedsiębiorstwem	2	H, P	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.	Z2_W02 Z2_W17 Z2_U02 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04	Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie
3.2. Przedmioty kierunkowe do wyboru (student wybiera 2 przedmioty)	4	K, W	Grupę przedmiotów kierunkowych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje zagadnienia z zakresu: - rozrodu zwierząt, - żywienia zwierząt wykorzystywanych do celów hodowlanych, - zastosowania dodatków paszowych w żywieniu zwierząt - dietyki zwierząt, - wpływu technologii w sporządzaniu kiszzonek na jej jakość i wartość pokarmową, - katalogu metod redukcji emisji gazów cieplarnianych z produkcji zwierzęcej, - ekstensywnych programów żywienia zwierząt, - prawnych standardów produkcji zwierzęcej, - doradztwa w hodowli zwierząt, - zagospodarowania i monitoringu ekosystemów wodnych, - akwakultury i jej wpływu na środowisko, - gatunków obcych i inwazyjnych zwierząt, - zmian klimatu oraz ich wpływu na produkcję zwierzęcą, - przetwórstwa surowców i produktów zwierzęcych.	Z2_W02 Z2_W03 Z2_W04 Z2_W05 Z2_W06 Z2_W10 Z2_W11 Z2_W12 Z2_U04 Z2_U05 Z2_U06 Z2_U07 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K05	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
3.3. Seminarium	2	K	Prezentacja wyników badań własnych uzyskanych na doświadczeniach i obiektach. Analiza statystyczna i prawidłowa interpretacja wyników badań własnych. Dyskusja i omówienie wyników badań własnych z badaniami innych autorów. Prawidłowe wnioskowanie w pracy magisterskiej. Prezentacja poszczególnych rozdziałów pracy magisterskiej. Poprawność interpretacji wyników w oparciu o analizę statystyczną. Konfrontacja uzyskanych wyników z badaniami innych autorów na tle literatury naukowej. Prawidłowe wnioskowanie oraz sporządzenie spisu literatury oraz prawidłowości cytowani. Przygotowanie do obrony pracy magisterskiej i egzaminu magisterskiego.	Z2_W01 Z2_U01 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K02	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
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 doniesieniami.	Z2_W01 Z2_U01 Z2_U11 Z2_K01	

3.5. Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego	10		Zależnie od tematu pracy dyplomowej wybranej przez Studenta. Cały zakres wiedzy utrwalonej podczas studiów.	Z2_W01 Z2_U01 Z2_U11 Z2_K01	
w zakresie: hodowli i genetyki zwierząt					
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.	Z2_W01 Z2_W06 Z2_W09 Z2_U01 Z2_U08 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
3.7. Zachowania zwierząt	3	K, W	Podstawowe kategorie zachowań. Metody i testy stosowane w badaniach behawioralnych oraz ocenie i selekcji. Sygnały i komunikacja zwierząt. Zachowania społeczne. Hierarchia w grupie i cechy na nią wpływające. Korzyści i koszty związane z życiem w grupie. Eusocjalność. Dobór płciowy i wysiłek reprodukcyjny, systemy kojarzenia. Budowle zwierząt i ich funkcje. Wędrowniki zwierząt. Wpływ pasożyta na zachowanie żywiciela, pasożytnictwo lęgowe i społeczne. Praktyczne znaczenie wiedzy o zachowaniach zwierząt m.in. w ochronie przyrody, chowie zwierząt domowych i utrzymywanych w ogrodach zoologicznych; problemy behawioralne.	Z2_W01 Z2_W10 Z2_W13 Z2_U01 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K06	Katedra Zoologii
w zakresie: żywienia zwierząt					
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).	Z2_W01 Z2_W03 Z2_U01 Z2_U03 Z2_U11 Z2_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
3.7. Specjalistyczna analityka chemiczna pasz	3	K, W, P	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 nadtlenukowa), 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).	Z2_W01 Z2_W04 Z2_U01 Z2_U04 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04	Katedra Żywienia Zwierząt

3.8. Bioasekuracja w żywieniu zwierząt	2	K, W	Podstawy prawne bioasekuracji w produkcji pasz i żywieniu 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 sanizacji i dezynfekcji obiektów inwentarskich. Szkodniki magazynowanych komponentów paszowych – owady, gryzonie, ptaki. Podstawowe zagrożenia medyczo - weterynaryjne w paszach. Metody monitoringu zagrożeń mikrobiologicznych oraz grzybowych w komponentach paszowych. Wpływ procesów technologicznych na jakość higieniczną pasz.	Z2_W01 Z2_W04 Z2_U01 Z2_U04 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04 Z2_K05	Katedra Żywienia Zwierząt
w zakresie: hipologii					
3.6. Wspomagany rozród koni	2	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.	Z2_W03 Z2_W06 Z2_W14 Z2_U03 Z2_U11 Z2_U13 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
3.7. Higiena i dobrostan koni	2	K, W	Pojęcie dobrostanu i regulacje prawne w zakresie dobrostanu zwierząt. Systemy utrzymania koni - standardy technologiczne i przepisy dotyczące warunków utrzymania koni. Budynki inwentarskie przeznaczone dla koni (konstrukcja budynku, wentylacja, wyposażenie). Higiena pomieszczeń, urządzeń oraz sprzętów dla koni. Wpływ środowiska na kształtowanie mikroklimatu w stajni - aspekty ochrony zdrowia koni. Użytkowanie koni a ochrona przyrody – znaczenie wypasu zwierząt dla kształtowania krajobrazu. Przepisy weterynaryjne dotyczące transportu koni. Zabiegi pielęgnacyjne i profilaktyka koni. Zasady prewencji w stajniach. Podstawowe zasady żywienia koni. Czynniki wpływające na podatność koni na choroby - najczęstsze kontuzje i urazy. Użytkowanie a dobrostan koni - Kodeks dobrych praktyk w jeździectwie. Ocena dyskomfortu fizycznego i psychicznego konia – sportowca. Wybrane zabiegi zoofizjoterapeutyczne. Kompleksowa ocena dobrostanu koni w różnych systemach utrzymania.	Z2_W01 Z2_W09 Z2_W13 Z2_W14 Z2_U08 Z2_U11 Z2_U14 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04 Z2_K06	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
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.	Z2_W06 Z2_W07 Z2_U01 Z2_U06 Z2_U08 Z2_U13 Z2_U17 Z2_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
w zakresie: hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich					

3.6. 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.	Z2_W10 Z2_W11 Z2_W12 Z2_U01 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04	Katedra Zoologii
3.7. Hodowla zwierząt w ogrodach zoologicznych	3	K, W	Rola, funkcje i znaczenie ogrodów zoologicznych. Zapoznanie się z krajowymi i międzynarodowymi sukcesami w rozrodzie rzadkich gatunków zwierząt w ogrodach zoologicznych. Projekty hodowlane EEP European Endangered Species Programme. Programy reintrodukcji zwierząt na bazie zwierząt z ogrodów zoologicznych.	Z2_W10 Z2_W11 Z2_U01 Z2_U10 Z2_U11 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Zoologii
3.8. 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. Zasady pracy hodowlanej zwierząt w ogrodach zoologicznych. Regulacje prawne w świecie i w Polsce.	Z2_W05 Z2_W08 Z2_U01 Z2_U06 Z2_U11 Z2_U16 Z2_K01 Z2_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

¹ Kategorie przedmiotu: K – kierunkowy, W – do wyboru, O – ogólnouczelniany, H – z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, P- projektowy i inny, prowadzący do uzyskania kompetencji inżynierskich.

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

<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się²</i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:		
Z2_W01	metody posługiwania się literaturą naukową w wybranych obszarach nauk o zwierzętach i omawiać te zagadnienia ze specjalistami; posługiwanie się językiem kongresowym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa charakterystycznego dla zootechniki	sprawdzian, egzamin, zaliczenie

Z2_W02	w pogłębionym stopniu istotę kierowania organizacją i przedsiębiorstwem na obszarach wiejskich oraz posiada 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	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W03	mechanizmy rozwojowe zwierząt, budowę anatomiczną i histologiczną wybranych układów i ich mikrostrukturę funkcjonalną u wybranych gatunków zwierząt; w pogłębionym 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	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W04	specjalistyczne procesy technologiczne stosowane w przemyśle paszowym i ich wpływ na jakość i wartość pokarmową mieszanek paszowych, w tym zagadnienia związane z higieną środków żywienia zwierząt; oddziaływanie czynników zawartych w materiałach paszowych na organizm zwierząt; zasady pobierania próbek materiałów biologicznych oraz regulacje prawne obowiązujące w zakresie obrotu paszami	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W05	w pogłębionym stopniu programy genetycznego doskonalenia zwierząt oraz ocenę uzyskanego postępu genetycznego i wzrostu inbrodu; potrzebę planowania i wykonywania badań na zwierzętach oraz wykorzystania wiedzy matematycznej w produkcji zwierzęcej; proces przygotowania danych do analiz statystycznych, doboru odpowiednich testów do weryfikacji hipotez oraz interpretacji uzyskanych wyników	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W06	zagadnienia genetyki molekularnej, cytogenetyki i immunogenetyki w pogłębionym zakresie; funkcjonowanie organizmów żywych na poziomie komórkowym i molekularnym; metody i techniki stosowane w diagnostyce genetycznej na potrzeby hodowli zwierząt; zasady i metody badań laboratoryjnych oraz biotechniki stosowane w rozrodzie zwierząt	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W07	w pogłębionym zakresie mechanizmy dziedziczenia cech i zmienności zwierząt, funkcjonowanie zwierząt na poziomie organizacji i działania genomu; specjalistyczne metody i narzędzia badawcze stosowane w analizie genomu i możliwości ich praktycznego wykorzystania w hodowli zwierząt	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W08	specjalistyczne zasady wykorzystania pracy hodowlanej w celu utrzymania niewielkich populacji ras rodzimych i stad zachowawczych w nie zmienionej formie, unikając nadmiernego spokrewnienia; w pogłębionym zakresie zachowania zwierząt, interakcje zwierzę-środowisko oraz społeczne implikacje użytkowania i dobrostanu zwierząt	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W09	w stopniu pogłębionym techniki i metody stosowane w diagnostyce laboratoryjnej dla oceny prawidłowego funkcjonowania oraz homeostazy organizmu	sprawdzian, egzamin, zaliczenie

Z2_W10	w pogłębionym zakresie problemy utrzymania gatunków obcych i rodzimych, w tym behawioru w warunkach ograniczonej swobody i związanych z tym uwarunkowań prawnych; problematykę wymierania gatunków zwierząt, metod 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 oraz utrzymania ich bioróżnorodności	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W11	antropogeniczne i naturalne przyczyny zachodzących zmian klimatycznych, ich zasięg i wpływ na populacje zwierząt dzikich i hodowlanych w zakresie pogłębionym; gospodarowanie zasobami przyrody i możliwości ograniczania niekorzystnego wpływu na środowisko, w tym obowiązujących regulacji prawnych	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W12	w pogłębionym stopniu przepisy prawne dotyczące form ochrony przyrody oraz funkcjonowanie systemu ochrony przyrody w Polsce; zasady zrównoważonego użytkowania i bioróżnorodności; zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz metody stosowane w celu ochrony gatunku, ekosystemu i krajobrazu; oddziaływanie zwierząt gospodarskich na środowisko przyrodnicze	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W13	specjalistyczną terminologię z zakresu psychologii ogólnej i psychologii zwierząt; reguły dobrostanu i etologii zwierząt, a także uwarunkowania prawne w tym zakresie	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W14	w pogłębionym zakresie 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	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W15	specjalistyczne metody treningu i użytkowania koni w sporcie; dyscypliny sportów konnych oraz ich uwarunkowań organizacyjnych i prawnych; zasady organizacji imprez jeździeckich, regulacje prawne w tym zakresie	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W16	w stopniu pogłębionym użytkowanie obiektów, urządzeń, narzędzi oraz systemów informatycznych wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W17	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
UMIĘTNOŚCI – absolwent potrafi:		
Z2_U01	biegle posługiwać się literaturą naukową w wybranych obszarach 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	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z2_U02	samodzielnie prowadzić działalność gospodarczą uwzględniając aktualne warunki rozwoju przedsiębiorstw, ponadto potrafi 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

Z2_U03	Obserwować i opisać preparaty histologiczne z wykorzystaniem mikroskopii świetlnej oraz elektronowej, scharakteryzować podstawowe metody badań embriologicznych w okresie prenatalnym, ponadto analizować potencjalne zagrożenia toksykologiczne w przyrodzie wpływające na funkcjonowanie organizmu zwierzęcego; w pogłębionym stopniu interpretować złożone reguły pracy układu pokarmowego oraz dostosować techniki i metody analityczne do jednostek chorobowych; zastosować techniki hodowli mikroorganizmów	sprawdzian, 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
Z2_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	sprawdzian, 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
Z2_U05	obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie komputerowe stosowane w produkcji zwierzęcej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2_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 specjalistyczne procedury i techniki laboratoryjne z zakresu wspomaganego rozrodu zwierząt	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z2_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
Z2_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
Z2_U09	podjąć działania zmierzające do założenia i prowadzenia hodowli zachowawczych ras zwierząt z wykorzystaniem wszystkich możliwości finansowego wsparcia takiej działalności; w pogłębionym stopniu ocenić możliwości wykorzystania różnych ras zwierząt w celu utrzymania cennych elementów krajobrazu, a także wskazać możliwości wykorzystania surowców pozyskiwanych od ras zachowawczych do produkcji żywności ekologicznej i prozdrowotnej	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U10	samodzielnie analizować specyficzne czynniki 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
Z2_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 zootechniki	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
Z2_U12	zinterpretować specyficzne zależności pomiędzy budową anatomiczną a pokrojem i jakością ruchu koni	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe

Z2_U13	samodzielnie przeprowadzić i ocenić wyniki analiz z zakresu genetyki molekularnej konia domowego; oceniać przydatność nowoczesnych biotechnik w rozrodcie; rozpoznać zachowania różniące się poziomem organizacji na kontinuum; opór – stupor oraz rozpoznać dynamikę procesu uczenia się konia	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_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	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U15	analizować różnorodne informacje dotyczące sportów konnych, treningów koni, zorganizować cykl treningowy jeźdźca i konia, imprezy jeździeckie oraz ośrodek jeździecki zgodny z obowiązującymi obyczajami i regulacjami prawnymi	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U16	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	analiza raportów z przeprowadzonych doświadczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych i ankietowych, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji
Z2_U17	projektować i zastosować urządzenia, obiekty, systemy wykorzystywane w produkcji zwierzęcej oraz realizować chów i hodowlę zwierząt, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, analiza raportów z przeprowadzonych doświadczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:		
Z2_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
Z2_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
Z2_K03	przyjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za skutki swojej działalności w obszarze 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
Z2_K04	oceny ryzyka wpływu działalności związanej z wykonywanym zawodem, w tym zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego, współpracowników i środowiska pracy	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji
Z2_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
Z2_K06	określenia związku postępowania ze zwierzętami z dezorganizacją ich funkcjonowania oraz zachowaniem; demystyfikacji 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

²określone w sposób odpowiadający charakterystynom 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.

5. Praca dyplomowa

Na studiach drugiego stopnia kierunku zootechnika praca dyplomowa jest obowiązkowa.