

Program studiów

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów: **zootechnika**

Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia	Klasyfikacja ISCED-F 2013: 0811
Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: inżynier
Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne (S / N)	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: 212
Liczba semestrów: 7 / 8 (S / N)	Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 2500 / 1550 (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:	106 / 69 (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:	68
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych:	12 / 320
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 ¹ . Nazwa przedmiotu	ECTS	Kategoria przedmiotu ²	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się przedmiotu	Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Jednostka realizująca
1.1. Chemia ogólna i organiczna	6	K	Budowa materii. Układ okresowy pierwiastków. Prawa chemiczne. Charakterystyka pierwiastków i związków nieorganicznych. Promieniotwórczość. Reakcje chemiczne. Dysocjacja elektrolityczna. Sposoby wyrażania stężeń. Analiza jakościowa i ilościowa. Struktura związków organicznych. Izomeria. Węglowodory i ich pochodne. Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym: tłuszcze, węglowodany, aminokwasy i białka.	Z1A_W01 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Chemii
1.2. Zoologia z ekologią	5	K	Systematyka zwierząt i nomenklatura zoologiczna. Różnorodność świata pierwotniaków i zwierząt. Podstawowe informacje o ich budowie, powiązanie budowy i fizjologii z funkcjonowaniem w środowisku. Systemy determinacji płci zwierząt, biologia rozrodu i rozwoju oraz nazewnictwo z nią związane. Ekologia (pasożytnictwo, podstawowe pojęcia parazytologiczne), elementy etologii, znaczenie w przyrodzie i dla gospodarki człowieka. Wpływ człowieka (np. rolnictwa ekstensywnego i intensywnego) na rozmieszczenie i występowanie zwierząt na świecie. Ekonomiczny aspekt zachowania bioróżnorodności (świadczona ekosystemu). Gatunki inwazyjne zwierząt w Polsce i Europie.	Z1A_W03 Z1A_U02 Z1A_K01	Katedra Zoologii

1.3. Anatomia zwierząt	7	K	Struktury anatomiczne aparatu ruchowego zwierząt: osteologia, syndesmologia i miologia. Splanchnologia: struktury układu oddechowego, pokarmowego, moczowo-płciowego. Struktury układu naczyniowego i nerwowego oraz gruczoły dokrewne. Skóra wraz z jej wytworami.	Z1A_W02 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
1.4. Matematyka	5	K	Wektory, iloczyn skalarny, liniowa niezależność wektorów. Macierze i działania na macierzach: wyznacznik, ślad macierzy, rząd macierzy, macierz odwrotna. Układy równań liniowych, metoda Gaussa-Jordana. Podstawy teorii funkcji rzeczywistych jednej zmiennej (różniczka, rozwinięcie funkcji w szereg, ekstrema funkcji, funkcja pierwotna, całka oznaczona, równania różniczkowe). Podstawy statystyki: definicja i własności prawdopodobieństwa, typy zmiennych losowych (skokowa i ciągła), rozkłady i parametry zmiennych losowych jedno- i dwuwymiarowych. Zastosowanie całek podwójnych dla zmiennej losowej dwuwymiarowej.	Z1A_W01 Z1A_U01 Z1A_K01	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
1.5. Technologia informacyjna	2	K	Pojęcia podstawowe technologii informacyjnej. Historia komputera, cechy komputera, zestaw multimedialny, oprogramowanie systemowe i użytkowe. Budowa komputera. Komunikacja – ujęcie informatyczne. Sieci komputerowe i usługi sieciowe. Bezpieczne użytkowanie komputerów, etyka, zagadnienia związane z prawem autorskim i ochroną danych osobowych. Bezpieczne posługiwanie się komputerem, jego oprogramowaniem i korzystanie z sieci komputerowej. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów.	Z1A_W01 Z1A_W17 Z1A_U01 Z1A_U16 Z1A_K01	Wydziałowa Pracownia Komputerowa
1.6. Wiedza społeczna	3	O, H	Organizacja życia w Uczelni, zasady jej funkcjonowania. Etykieta zachowań akademickich. Ogólne zasady prowadzenia korespondencji, w tym elektronicznej. Autoprezentacja, komunikacja werbalna i niewerbalna. Współczesny kodeks norm obowiązujących organizatora i uczestnika spotkań służbowych i prywatnych. Charakterystyka procesu studiowania, samokształcenie. Rola motywacji w studiowaniu. Psychologiczne i środowiskowe czynniki determinujące prawidłową koncentrację. Podstawy bezpieczeństwa pracy (nauki) z uwzględnieniem obowiązków pracodawcy (uczelni) oraz pracownika (studenta). Elementy ergonomicznego układu człowiek-praca, w kontekście podstaw fizjologicznych organizmu ludzkiego i środowiska pracy, z uwzględnieniem antropometrii i higieny pracy. Wybrane elementy patologii zawodowej w zależności od kierunku studiów. Ryzyko zawodowe i zagrożenia ze strony środowiska pracy, profilaktyka medyczna i organizacyjna. Wybrane zagadnienia ratownictwa przedmedycznego oraz bezpieczeństwa pożarowego. Podstawowe wiadomości o prawie autorskim i prawie własności przemysłowej. Prawna ochrona odmian roślin oraz ras zwierząt. Wyzwania życiowe związane z nowym środowiskiem jakim jest uczelnia wyższa, w szczególności związane z nabywaniem kompetencji społecznych młodego dorosłego. Kształtowanie prozdrowotnych postaw życiowych. Prawidłowe funkcjonowanie w wymiarze psychicznym i społecznym wzmacniające zasoby osobiste. Umiejętność rozpoznawania zachowań ryzykownych dla zdrowia, w tym uzależnień oraz niepoprawnych nawyków żywieniowych. Pomoc i wsparcie psychologiczne.	Z1A_W16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K04 Z1A_K05	Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej, Katedra Nauki o Drewnie i Techniki Ciepłej, Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie

1.7. Grupa przedmiotów społeczno-humanistycznych do wyboru	2 (1 + 1)	O, H, W	<p>Grupę przedmiotów społeczno-humanistycznych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje: Wybrane zagadnienia z zakresu filozofii: życie, istnienie, realność, podstawowe pojęcia ontologiczne, wprowadzenie do filozofii przyrody. Elementy etyki i bioetyki: podstawowe pojęcia, systemy etyki, przemiany w myśleniu etycznym, kwestie sporne.</p> <p>Wybrane aspekty nauk społecznych i ich wzajemne powiązania: wprowadzenie do psychologii w tym omówienie głównych nurtów w psychologii osobowości oraz kluczowych pojęć psychologii społecznej; elementy pedagogiki społecznej ze szczególnym uwzględnieniem relacji jednostka – społeczeństwo, czynników socjalizacji oraz czynników sprzyjających rozwojowi dysfunkcji społecznych.</p> <p>Zagadnienia łączące problematykę społeczną i wiedzę przyrodniczą. Omówienie relacji człowieka do świata roślin i zwierząt i odpowiedzialności społecznej wobec środowiska oraz ukazanie miejsca ekologii w świadomości społecznej. Aktualne problemy ochrony przyrody i środowiska. Społeczne aspekty zmian klimatu.</p>	Z1A_W08 Z1A_K02 Z1A_K04 Z1A_K05	Katedra Fitopatologii Leśnej, Katedra Budownictwa i Geoinżynierii, Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie
1.8. Wychowanie fizyczne N ³ – nie jest realizowany	0	O, W	Opanowanie i doskonalenie umiejętności ruchowych na siłowni lub w ramach dyscyplin do wyboru: aerobik, spinning, tenis, tenis stołowy, pływanie, jeździectwo i nordic walking. Opanowanie i doskonalenie umiejętności gry w zespołowych grach sportowych, do wyboru: piłka nożna, piłka ręczna, siatkówka, koszykówka, unihokej. Planowanie wysiłku fizycznego i jego kontrola. Bezpieczeństwo podczas uprawiania ćwiczeń. Przepisy dotyczące wybranych dyscyplin sportowych i ich stosowanie w praktyce.	Z1A_U17	Centrum Kultury Fizycznej
2.1. Biochemia z elementami biofizyki	7	K	Budowa i właściwości związków budujących organizm. Oznaczenia składników biochemicznych. Błony biologiczne – budowa, rola. Kataliza enzymatyczna. Replikacja, transkrypcja, translacja. Szlaki metaboliczne i wzajemne zależności między nimi. Przepływ materii i energii. Metodyki i praktyki oznaczania składników biochemicznych oraz ich rozdziału (wirowanie różnicowe, chromatografia, elektroforeza, reakcje barwne jakościowe i ilościowe). Metody stosowane w enzymologii i oznaczanie kinetyki reakcji enzymatycznych.	Z1A_W02 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
2.2. Botanika z elementami fizjologii roślin	5	K	Budowa komórki roślinnej i jej składników; podstawy budowy i funkcjonowania najważniejszych organelli komórkowych; materiały zapasowe - rodzaje, formy występowania, praktyczne znaczenie w hodowli oraz żywieniu zwierząt. Roślina jako organizm złożony – budowa, funkcje i cechy rozpoznawcze tkanek, ich wzajemne powiązania; organy wegetatywne roślin – budowa i podstawy fizjologii liścia – fotosynteza (znaczenie biologiczne i gospodarcze), transpiracja, wymiana gazowa; budowa i podstawy fizjologii łodygi oraz korzenia – ich funkcje spichrzowe, przetrwalnikowe oraz jako organów rozmnażania wegetatywnego; organy generatywne roślin i ich rola fizjologiczna w procesie rozmnażania, powstawanie nasion i owoców. Gospodarka wodna – znaczenie wody dla funkcjonowania rośliny. Gospodarka składnikami mineralnymi i ich rola fizjologiczna; Przegląd jednostek systematycznych z charakterystyką rodzin istotnych z punktu widzenia hodowli zwierząt. Wprowadzenie do ekologii roślin - formy życiowe i grupy ekologiczne roślin jako przejawy przystosowań roślin do bytowania w zróżnicowanych ekosystemach.	Z1A_W02 Z1A_W03 Z1A_U02 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Botaniki Katedra Fizjologii Roślin
2.3. Mikrobiologia	4	K	Klasyfikacja drobnoustrojów. Drobnoustroje prokariotyczne i eukariotyczne. Endospory i inne formy przetrwalne, przetrwalnikowanie. Rozmnażanie drobnoustrojów. Wymagania pokarmowe mikroorganizmów. Auksotrofizm i heterotrofizm. Wpływ czynników fizykochemicznych na rozwój drobnoustrojów. Modelowanie procesów mikrobiologicznych. Rola drobnoustrojów w środowisku naturalnym. Wzajemne stosunki między drobnoustrojami. Drobnoustroje pożądane i niepożądane. Mikroflora fizjologiczna człowieka i zwierząt. Wykorzystanie drobnoustrojów i produktów ich metabolizmu w przemyśle. Metody identyfikacji drobnoustrojów. Wyposażenie laboratorium mikrobiologicznego oraz obowiązujące w nim zasady. Techniki mikroskopowania oraz sposobu przygotowywania preparatów mikroskopowych. Makro- i mikroskopowa obserwacja wybranych grup drobnoustrojów. Pożytki do hodowli drobnoustrojów oraz sposoby ich jałowienia. Metody wykonywania posiewów mikrobiologicznych. Oznaczanie liczebności mikroorganizmów. Identyfikacja wybranych drobnoustrojów z zastosowaniem metod mikroskopowych, hodowlanych i biochemicznych.	Z1A_W05 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności

2.4. Doświadczalnictwo zootechniczne	4	K	Charakterystyka próby i populacji. Teoria estymacji. Estymacja punktowa i przedziałowa dla jednej i dwóch populacji. Hipotezy statystyczne, testy parametryczne dla jednej i dwóch populacji. Model liniowy, uogólniony model liniowy. Sprawdzanie założeń modelowych: testy nieparametryczne. Miary zależności pomiędzy zmiennymi: korelacja, regresja, testy niezależności, tablice kontyngencji. Analiza wariancji dla klasyfikacji pojedynczej w układzie hierarchicznym i krzyżowym. Analiza wariancji w modelu z interakcją. Zastosowanie NIR-ów i kontrastów ortogonalnych. Ilustracja różnych typów zmiennych losowych w zootechnice.	Z1A_W06 Z1A_U01 Z1A_U10 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
2.5. Gleboznawstwo z elementami nawożenia	4	K, P	Podstawy gleboznawstwa oraz elementy nawożenia gleb i roślin. Procesy powstawania gleb, ich systematyka i znaczenie dla środowiska. Żyzność i produktywność gleb. Zależności nawożenia gleb a jakości roślin uprawnych, w tym wartości pokarmowej istotnej z punktu widzenia hodowli zwierząt. Analiza właściwości fizycznych, fizykochemicznych oraz chemicznych gleb. Ocena zasobności gleb w makro i mikrośladniki. Opracowanie planu nawozowego w oparciu o wcześniej zaprezentowane i poznane grupy nawozów mineralnych.	Z1A_W04 Z1A_U09 Z1A_U10 Z1A_K01	Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii
2.6. Uprawa roli i roślin	4	K	Systemy gospodarowania we współczesnym rolnictwie. Uprawa roli – cele i zadania. Narzędzia do uprawy roli i zespoły uprawek. Czynniki zagrażające plonom i metody ochrony we współczesnym rolnictwie. Podstawy odmianoznawstwa i nasiennictwa; Jakość nasion siewnych i siew roślin uprawnych. Technologia uprawy zbóż ozimych i jarych. Okopowe jako element gospodarki paszowej oraz technologia ich uprawy. Kierunki wykorzystania i technologia uprawy roślin oleistych. Przydatność rolnicza i paszowa roślin strączkowych i motylkowych pastewnych; technologia uprawy. Następstwo roślin i konstruowanie płodozmianów. Budowa i zasady działania ważniejszych narzędzi do uprawy roli i pielęgnacji roślin. Chwasty jako konkurenci rośliny uprawnej. Biologia wybranych chwastów. Metody kontroli zachwaszczenia. Przygotowanie nasion i ocena wartości siewnej. Wartość użytkowa i fazy rozwojowe zbóż. Charakterystyka botaniczna i rolnicza roślin uprawnych.	Z1A_W03 Z1A_W04 Z1A_U02 Z1A_U16 Z1A_K01	Katedra Agronomii
2.7. Język obcy N – nie jest realizowany w tym semestrze	2	O, W	Opanowanie słownictwa z zakresu wiedzy o środowisku naturalnym i ekologii oraz terminologii dotyczącej środowiska akademickiego i jego problematyki. Nabywanie umiejętności rozumienia tekstu czytanego o charakterze ogólnoakademickim. Doskonalenie znajomości wybranych struktur leksykalno-gramatycznych niezbędnych do pracy z tekstem specjalistycznym. Pogłębianie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	Z1A_U15 Z1A_U16	Studium Języków Obcych
2.8. Wychowanie fizyczne N – nie jest realizowany	0	O, W	Opanowanie i doskonalenie umiejętności ruchowych na siłowni lub w ramach dyscyplin do wyboru: aerobik, spinning, tenis, tenis stołowy, pływanie, jeździectwo i nordic walking. Opanowanie i doskonalenie umiejętności gry w zespołowych grach sportowych, do wyboru: piłka nożna, piłka ręczna, siatkówka, koszykówka, unihokej. Planowanie wysiłku fizycznego i jego kontrola. Bezpieczeństwo podczas uprawiania ćwiczeń. Przepisy dotyczące wybranych dyscyplin sportowych i ich stosowanie w praktyce.	Z1A_U17	Centrum Kultury Fizycznej

3.1. Genetyka zwierząt	6	K	Mechanizmy dziedziczenia i zmienności cech jakościowych i ilościowych (prawa Mendla, współdziałanie genów, sprzężenie genów, budowa chromosomu, kariotyp, mitoz, mejoza i gametogeneza, mutacje genomowe, chromosomowe i genowe, polimorfizm genetyczny, markery genetyczne, budowa i funkcje DNA, kod genetyczny, determinacja płci, genetyczne podstawy odporności, dziedziczenie umaszczenia). Podstawy genetyki populacji (geny z dużymi efektami, allele wielokrotne, struktura genetyczna populacji, prawo równowagi genetycznej, czynniki zaburzające równowagę genetyczną, zmienność cech ilościowych i addytywne działanie genów). Możliwości wykorzystania badań genetycznych w hodowli zwierząt (aberracje chromosomowe, mutacje punktowe, kontrola pochodzenia, kojarzenie testowe, ustalanie równowagi genetycznej populacji, efektywność selekcji). Zadania tekstowe z zakresu: praw Mendla, współdziałania i sprzężenia genów, alleli wielokrotnych, mutacji genetycznych, struktury genetycznej populacji, prawa równowagi genetycznej, czynników zaburzających równowagę genetyczną, zmienności cech ilościowych i addytywnego działania genów.	Z1A_W06 Z1A_U03 Z1A_U16 Z1A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
3.2. Fizjologia zwierząt	6	K	Homeostaza. Zasad przebiegu procesów fizjologicznych zachodzących w organizmach zwierząt. Trawienie i wchłanianie. Krew, krążenie. Wymiana gazowa. Wydalanie. Ruch –mięśnie. Termoregulacja. Współzależność funkcjonowania poszczególnych układów. Koordynacja procesów fizjologicznych – układ nerwowy i wewnętrzny wydzielenia. Badanie podstawowych funkcji układu nerwowego i mięśni. Lokalizacja receptorów smaku. Metody oznaczania składników krwi. Grupy krwi. Układ krążenia – tętno, ciśnienie krwi. Spirometria. Badanie glikemii u szczura pod wpływem insuliny. Gonadotropiny – wpływ na dojrzewanie pęcherzyków jajnikowych. Kurczliwość macicy szczura pod wpływem oksytocyny. Działanie enzymów trawiennych i żółci. Składniki fizjologiczne i patologiczne moczu. Pomiar przemiany materii – spiograf Stolberga.	Z1A_W02 Z1A_W15 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
3.3. Mechanizacja produkcji zwierzęcej i roślinnej	5	K	Jednostki SI w technice. Podstawowe części maszyn. Przenośniki rolnicze. Nowoczesne technologie w produkcji zwierzęcej. Technika i automatyzacja żywienia zwierząt, usuwania odchodów, doju, kształtowania mikroklimatu i dobrostanu. Robotyzacja procesów produkcyjnych. Diagnostyka dojarki. Pompy i poidła. Maszyny do produkcji roślinnej.	Z1A_W13 Z1A_W17 Z1A_U08 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Inżynierii Biosystemów
3.4. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo I	5	K, P	Fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt. Podstawowy skład chemiczny pasz, analiza weendeńska, składniki pokarmowe, pobieranie prób pasz. Metody określania współczynników strawności składników pokarmowych pasz. Metody oceny wartości biologicznej i odżywczej białka pasz. Mierniki wartości pokarmowej pasz. Obliczanie strawności oraz wskaźników wartości odżywczej białka dla zwierząt monogastrycznych i przeżuwaczy, obliczanie energii metabolicznej pasz dla świń i drobiu, jednostek energetycznych w systemie INRA.	Z1A_W05 Z1A_W07 Z1A_W11 Z1A_U06 Z1A_U09 Z1A_U10 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Żywienia Zwierząt

3.5. Dobrostan w chowie i hodowli zwierząt	2	K	Dobrostan zwierząt na przestrzeni lat. Fizjologiczne podstawy dobrostanu zwierząt. Omówienie pojęcia „dobrostan”, definicje, standardy i wymogi dobrostanu dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich, domowych i nieudomowionych. Aspekty prawne i etyczne dobrostanu zwierząt w perspektywie krajowej i międzynarodowej. Traktowanie zwierząt w aspekcie kulturowym i religijnym (na przestrzeni rozwoju cywilizacji). Kryteria oceny dobrostanu zwierząt. Behawioralne aspekty dobrostanu. Ocena utrzymania zwierząt z uwzględnieniem zmieniających się warunków dobrostanu oraz określenie czynników wpływających na zachowanie zwierząt w warunkach fermowych (na podstawie certyfikatów oraz programów dobrostanu na fermach zwierząt gospodarskich, np.: WelFur, Welfare Quality, Awin, ECON Welfare, QMP). Tworzenie protokołów zgodnie z wytycznymi programów i certyfikatów dobrostanu zwierząt. Uwarunkowania prawne, biologiczne i behawioralne utrzymania zwierząt domowych z zachowaniem wysokiego dobrostanu. Gatunkowo specyficzne kryteria wysokiego poziomu dobrostanu. Prowadzenie debaty społecznej dotyczącej dobrostanu zwierząt.	Z1A_W10 Z1A_W15 Z1A_U04 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K05	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców Katedra Zoologii
3.6. Grupa przedmiotów kierunkowych do wyboru I (student wybiera 2 przedmioty)	4	K, W	Grupę przedmiotów kierunkowych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje zagadnienia związane z: - budową i funkcjonowaniem organizmu na poziomie tkanek i narządów, - rozwojem organizmów i zaburzeniami w trakcie tego procesu, - mechanizmami zachowania zwierząt, - rolą owadów w środowisku, - tworzeniem baz danych oraz ich analizą, - fizjoterapią zwierząt.	Z1A_W02 Z1A_W08 Z1A_W17 Z1A_W18 Z1A_U09 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_U19 Z1A_K01 Z1A_K05	Katedry WWZ
3.7. Język obcy	2	O, W	Pogłębianie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozwijanie zasobu terminologii specjalistycznej z zakresu odpowiadającego danemu kierunkowi studiów. Doskonalenie umiejętności budowania wypowiedzi na tematy związane z danym kierunkiem studiów. Stosowanie wyrażen potrzebnych do realizacji celów w zakresie interakcji ustnych, obejmujących struktury używane do: wyrażania i uzasadniania swoich poglądów w sposób kulturalny, wprowadzania wypowiedzi o charakterze przeciwstawiającym się, rozpoczynania oraz podtrzymywania lub kończenia dyskusji. N: Opanowanie słownictwa z zakresu wiedzy o środowisku naturalnym i ekologii oraz terminologii dotyczącej środowiska akademickiego i jego problematyki. Doskonalenie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	Z1A_U15 Z1A_U16	Studium Języków Obcych
4.1. Ekonomia	3	K	Elementarne pojęcia ekonomii. Rynek i działanie mechanizmu rynkowego. Rodzaje i formy konkurencji rynkowej. Rola państwa w gospodarce rynkowej. Pojęcie gospodarki narodowej i mierniki dochodu narodowego. Ceny i inflacja w gospodarce. Pieniądz, bank centralny, system pieniężno-kredytowy i rynki kapitałowe. Rynek pracy, bezrobocie i zatrudnienie. Wzrost i rozwój gospodarczy. Handel zagraniczny i polityka zagraniczna państwa. Integracja gospodarcza. Rynek i elementy rynku. Elastyczność popytu i podaży. Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw. Zasady tworzenia przedsiębiorstw. Koszty produkcji. Budżet państwa i polityka fiskalna.	Z1A_W14 Z1A_U12 Z1A_K03	Katedra Ekonomii

4.2. Użytki zielone	3	K	Rola użytków zielonych w chowie zwierząt trawożernych. Podział i klasyfikacja użytków zielonych. Czynniki biotyczne i abiotyczne kształtujące zbiorowiska trawiaste. Biologia roślin łąkowych. Właściwości chemiczne i wartość pokarmowa runi. Czynniki antropogeniczne i zoogeniczne w kształtowaniu produktywności runi. Kierunki i zasady produkcji pasz na trwałych i przemiennych użytkach zielonych. Systemy i sposoby wypasu zwierząt oraz zasady urządzania pastwisk. Ekonomiczne aspekty gospodarowania na użytkach zielonych. Użytki zielone w gospodarstwach ekologicznych. Rozpoznawanie traw i innych gatunków występujących w zbiorowiskach łąkowych. Skład botaniczny i wartość użytkowa runi, potencjał plonotwórczy użytków zielonych oraz skład mieszanek nasion traw i roślin motylkowych na łąki i pastwiska. Zasady organizacji i systemy wypasu zwierząt, wskaźniki charakteryzujące pastwisko.	Z1A_W03 Z1A_W04 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U06 Z1A_K01	Katedra Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego
4.3. Język obcy	2 N: 3	O, W	Pogłębianie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozwijanie zasobu terminologii specjalistycznej z zakresu odpowiadającego danemu kierunkowi studiów. Rozwijanie umiejętności rozumienia i uczestniczenia w dyskusji na tematy związane z kierunkiem studiów. Rozwijanie umiejętności samodzielnej pracy nad tekstem fachowym oraz pracy zespołowej nad projektami o tematyce specjalistycznej. N: Rozwijanie zasobu terminologii specjalistycznej z zakresu odpowiadającego danemu kierunkowi studiów. Doskonalenie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozwijanie umiejętności rozumienia i uczestniczenia w dyskusji na tematy związane z kierunkiem studiów.	Z1A_U15 Z1A_U16	Studium Języków Obcych
4.4. Praktyka zawodowa	6	K	Organizacja Uniwersyteckiego Centrum Medycyny Weterynaryjnej oraz jej baza laboratoryjno-analityczna i zwierzęca. Samodzielne wykonywanie powierzonych czynności oraz współpraca z pracownikami UCMW w zakresie realizacji prac badawczych oraz obsługi zwierząt. Praktyka o charakterze hodowlano-agrotechnicznym obejmująca weryfikację wiedzy teoretycznej oraz zapoznanie z procesami technologicznymi w produkcji zwierzęcej i roślinnej. Zasady hodowli i chowu zwierząt, profilaktyki zootechnicznej, rozrodu, oceny wartości użytkowej i hodowlanej. Zasady żywienia zwierząt; uprawy roli i roślin oraz zbioru i konserwacji pasz. Uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne działalności rolniczej.	Z1A_U11 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej Podmioty działające w obszarze związanym z zootechniką
w zakresie: hodowli zwierząt					
4.5. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo II	5	K, W, P	Podział pasz i organizacja bazy paszowej dla poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich, konserwacja pasz, ocena jakości pasz, charakterystyka wartości pokarmowej pasz treściwych, potrzeby pokarmowe i zasady żywienia poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich. Charakterystyka wartości pokarmowej pasz objętościowych, ocena wydajności oraz użytkowanie pastwisk (planowanie pastwiska), ocena jakości pasz, układanie i bilansowanie receptur mieszanek paszowych oraz dawek pokarmowych dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich.	Z1A_W05 Z1A_W07 Z1A_W11 Z1A_U06 Z1A_U09 Z1A_U10 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Żywienia Zwierząt

4.6. Metody hodowlane	6	K, W	Zmienność i parametry genetyczne oraz ocena wartości hodowlanej jako podstawa do realizacji programów hodowlanych. Kryteria wyboru metod selekcyjnych i krzyżowniczych. Miary efektywności selekcji, wybór stosowanych metod. Obliczanie współczynników inbredu i spokrewnienia. Metody oceny parametrów genetycznych oceny wartości hodowlanej. Obliczanie różnicy selekcyjnej i postępu hodowlanego. Metody selekcyjne oraz ich efektywności. Analiza przydatności różnych metod krzyżowania dla celów hodowlanych i towarowych. Obliczenie odwrotnej macierzy spokrewnień i rozwiązanie mieszanego układu równań liniowych dla metody BLUP-AM.	Z1A_W01 Z1A_W06 Z1A_U01 Z1A_U03 Z1A_U05 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
4.7. Grupa przedmiotów kierunkowych do wyboru II (student wybiera 3 przedmioty)	6	K, W	Grupę przedmiotów kierunkowych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje zagadnienia związane z: - rolą zwierząt w ekosystemach wodnych oraz ich wpływem na środowisko, - surowcami i produktami pozyskiwanymi od zwierząt łownych i nieudomowionych, - funkcją zwierząt w kulturze i służbie człowieka, - hodowlą ptaków amatorskich i drobiu ozdobnego, - fermową hodowlą zwierząt nieudomowionych, - zaburzeniami w funkcjonowaniu organizmu zwierząt.	Z1A_W02 Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_W11 Z1A_W12 Z1A_U07 Z1A_U10 Z1A_U11 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01	Katedry WWZ
w zakresie: hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich					
4.5. Żywienie zwierząt wolnożyjących i amatorskich	5	K, W, P	Podział pasz i organizacja bazy paszowej dla wybranych gatunków zwierząt gospodarskich i wolnożyjących, konserwacja pasz, ocena jakości pasz, charakterystyka wartości pokarmowej pasz treściwych, potrzeby pokarmowe i zasady żywienia wybranych gatunków zwierząt. Charakterystyka wartości pokarmowej pasz objętościowych, ocena wydajności oraz użytkowanie pastwisk (planowanie pastwiska), ocena jakości pasz, układanie i bilansowanie receptur mieszanek paszowych oraz dawek pokarmowych dla wybranych gatunków zwierząt gospodarskich, wolnożyjących i amatorskich.	Z1A_W05 Z1A_W07 Z1A_W11 Z1A_U06 Z1A_U09 Z1A_U10 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Żywienia Zwierząt
4.6. Metody hodowlane zwierząt wolnożyjących i amatorskich	6	K, W	Zmienność i parametry genetyczne oraz ocena wartości hodowlanej jako podstawa do realizacji programów hodowlanych. Kryteria wyboru metod selekcyjnych i krzyżowniczych. Miary efektywności selekcji, wybór stosowanych metod. Obliczanie współczynników inbredu i spokrewnienia na przykładzie zwierząt wolnożyjących i amatorskich. Metody oceny parametrów genetycznych oceny wartości hodowlanej zwierząt wolnożyjących i amatorskich. Obliczanie różnicy selekcyjnej i postępu hodowlanego. Metody selekcyjne oraz ich efektywności stosowane w hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich. Analiza przydatności różnych metod krzyżowania dla celów hodowlanych i towarowych. Obliczenie odwrotnej macierzy spokrewnień i rozwiązanie mieszanego układu równań liniowych dla metody BLUP-AM.	Z1A_W01 Z1A_W06 Z1A_U01 Z1A_U03 Z1A_U05 Z1A_U16 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

4.7. Etologia N.7.1.	6	K, W	Definicja behawioru, jego znaczenie dla zwierząt i ludzi (m.in. myśliwych i rolników). Różne podejścia i perspektywy przyjmowane w badaniach nad zachowaniami zwierząt. Wdrukowanie. Warunkowanie klasyczne i instrumentalne. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania behawioru. Metody, urządzenia i testy stosowane w badaniach behawioru. Sygnały i komunikacja zwierząt. Behawior a udomowienie. Zachowania społeczne, korzyści i koszty związane z życiem w grupie, eusocjalność. Wędrowki zwierząt. Wpływ pasożytów na zachowanie żywicieli, różne formy szeroko pojętego pasożytnictwa (kleptopasożytnictwo, pasożytnictwo lęgowe, społeczne). Budowle zwierząt i ich funkcje. Systemy kojarzenia, dobór płciowy i wysiłek reprodukcyjny.	Z1A_W03 Z1A_U10 Z1A_K01	Katedra Zoologii
5.1. Prawne i etyczne podstawy doświadczeń na zwierzętach	3	K	Regulacje prawne dotyczące ochrony, utrzymania i hodowli zwierząt laboratoryjnych. Działanie Krajowej i Lokalnych Komisji Etycznych ds. Doświadczeń na Zwierzętach, skala inwazyjności procedur. Anatomia, fizjologia oraz biologia rozrodu zwierząt laboratoryjnych. Warunki prowadzenia badań z wykorzystaniem zwierząt, modele zwierzęce. Metody alternatywne. Etyczne aspekty doświadczeń na zwierzętach.	Z1A_W15 Z1A_U04 Z1A_K02 Z1A_K05	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
5.2. Język obcy	2 N: 3	O	Pogłębianie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozwijanie zasobu terminologii specjalistycznej z zakresu odpowiadającego danemu kierunkowi studiów. Poznanie terminologii i struktur gramatycznych związanych z wystąpieniami i prezentacjami multimedialnymi. Zdobywanie umiejętności prezentowania i interpretacji danych przedstawionych w formie graficznej. Zdobywanie umiejętności prezentacji treści specjalistycznych (np. streszczenia) w formie pisemnej. N: Pogłębianie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem zgodnie z wymaganiami określonymi dla stosownego poziomu Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Rozwijanie zasobu terminologii specjalistycznej z zakresu odpowiadającego danemu kierunkowi studiów. Poznanie terminologii i struktur gramatycznych związanych z wystąpieniami i prezentacjami multimedialnymi.	Z1A_U15 Z1A_U16	Studium Języków Obcych
w zakresie: hodowli zwierząt					
5.3. Hodowla i użytkowanie koni	Zakres podstawowy: 4 Zakres rozszerzony: 8 N: 6	K, W, P	Systematyka rodziny equidae, ewolucja, pochodzenie i udomowienie koni. Organizacja hodowli koni w Polsce i na świecie. Czynniki wpływające na hodowlę koni. Specyfikacja hodowli koni. Rozród i pielęgnacja koni. Wychów źrebiąt i młodzięży. Metody identyfikacji koni oraz zasady opisu. Poznanie podstawowych czynników decydujących o użytkowaniu koni. Cechy wpływające na wartość użytkową konia. Budowa rządu jeździeckiego. Rasy koni. Sport jeździecki i inne formy użytkowania koni.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U6 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

5.4. Hodowla i użytkowanie zwierząt futerkowych	Zakres podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzony: 8 N: 6	K, W, P	Gospodarcze znaczenie zwierząt futerkowych i ich wpływ na środowisko. Produkcja skór w Polsce i na świecie. Działalność kampanii antyfutrarskiej. Przegląd systematyczny głównych gatunków zwierząt dostarczających futer. Ocena jakości skór, struktura ferm, żywienie i praca hodowlana. Cykl produkcyjny na fermach zwierząt futerkowych.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
5.5. Hodowla i użytkowanie trzody chlewnej N.7.1.	Zakres podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzony: 8 N: 6	K, W, P	Znaczenie gospodarcze hodowli i produkcji trzody chlewnej. Systematyka, pochodzenie, zmiany w procesie udomowienia i historia hodowli świń. Charakterystyka gatunku. Rasy i linie świń w Polsce i na świecie. Praca hodowlana i krzyżowanie świń. Systemy utrzymania świń. Gospodarowanie odchodami. Odchów młodzieży hodowlanej. Knur połową stada. Zasady żywienia poszczególnych grup technologicznych świń. Charakterystyka wieprzowiny. Higiena w chlewni. Tucz trzody chlewnej. Podstawowa terminologia stosowana w chowie i hodowli trzody chlewnej. Typy użytkowe świń. Ocena pokroju świń. Ocena użytkowości tucznej i rzeźnej trzody chlewnej (ocena przyżyciowa i stacyjna). Ocena użytkowości rozplodowej trzody chlewnej. Założenia produkcyjne gospodarstwa specjalizującego się w hodowli i chowie świń. Klucz i plan kojarzeń.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
5.6. Hodowla i użytkowanie bydła N.7.2.	Zakres podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzony: 8 N: 6	K, W, P	Znaczenie oraz regulacje prawne dotyczące chowu i hodowli bydła. Typy użytkowe i rasy. Identyfikacja i znakowanie. Doskonalenie genetyczne, krzyżowanie oraz programy hodowlane. Cechy funkcjonalne i rozród. Siara, wychów cieląt i jałówek. Ocena pokroju, kondycji oraz pielęgnacja. Systemy utrzymania. Ocena wartości użytkowej z elementami zarządzania stadem oraz dokumentacja dotycząca bydła. Funkcjonowanie i zdrowotność wymienia. Zasuszanie krów. Pozyskanie mleka oraz postępowanie z nim po doju. Skład, jakość i ocena mleka. Opas i wartość rzeźna. Choroby produkcyjne i brakowanie.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
w zakresie: hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich					
5.3. Hodowla i użytkowanie koni	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzony: 4 N: 3	K, W, P	Systematyka rodziny equidae, ewolucja, pochodzenie i udomowienie koni. Organizacja hodowli koni w Polsce i na świecie. Czynniki wpływające na hodowlę koni. Specyfikacja hodowli koni. Rozród i pielęgnacja koni. Wychów źrebiąt i młodzieży. Metody identyfikacji koni oraz zasady opisu. Poznanie podstawowych czynników decydujących o użytkowaniu koni. Cechy wpływające na wartość użytkową konia. Budowa rządu jeździeckiego. Rasy koni. Sport jeździecki i inne formy użytkowania koni.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

5.4. Hodowla i użytkowanie zwierząt futerkowych	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzony: 4 N: 3	K, W, P	Gospodarcze znaczenie zwierząt futerkowych i ich wpływ na środowisko. Produkcja skór w Polsce i na świecie. Działalność kampanii antyfutrzarskiej. Przegląd systematyczny głównych gatunków zwierząt dostarczających futer. Ocena jakości skór, struktura ferm, żywienie i praca hodowlana. Cykl produkcyjny na fermach zwierząt futerkowych.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
5.5. Hodowla i użytkowanie trzody chlewnej N.6.4.	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzony: 4 N: 3	K, W, P	Znaczenie gospodarcze hodowli i produkcji trzody chlewnej. Systematyka, pochodzenie i udomowienie świń. Rasy świń. Tucz trzody chlewnej i jakość wieprzowiny. Podstawowa terminologia stosowana w chowie i hodowli trzody chlewnej. Typy użytkowe trzody chlewnej. Ocena pokroju świń. Organizacja chowu i hodowli świń w Polsce. Użytkowość rozplodowa trzody chlewnej. Użytkowość tuczna i rzeźna trzody chlewnej.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
5.6. Hodowla i użytkowanie bydła	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzony: 4 N: 3	K, W, P	Znaczenie oraz regulacje prawne dotyczące bydła. Typy użytkowe i rasy. Zarys hodowli bawołów wodnych. Identyfikacja i znakowanie. Doskonalenie genetyczne, krzyżowanie oraz cechy funkcjonalne i rozród. Wychów cieląt i jałówek. Pokrój i pielęgnacja. Systemy utrzymania. Ocena wartości użytkowej z elementami zarządzania stadem oraz dokumentacja dotycząca bydła. Funkcjonowanie i zdrowotność wymienia. Zasuszanie krów. Pozyskanie mleka, oraz postępowanie z nim po doju. Skład, jakość i ocena mleka. Opas i wartość rzeźna.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
5.7A. Biologia zwierząt łownych	4	K, W	Gatunki rodzime, gatunki obce, gatunki łowne, dynamika populacji, pozyskanie łowieckie. Wymiarowanie gatunków zwierząt. Cele i metody badań zwierząt łownych. Historia i modele łowiectwa w Polsce i na świecie. Wpływ zwierząt kopytnych na uprawy leśne, konflikt hodowli lasu i łowiectwa. Przesiedlanie i (re)introdukcje zwierzyny łownej. Ochrona zwierząt łownych i ich siedlisk, relacje między łowiectwem i ochroną przyrody. Rola nowoczesnego łowiectwa w kształtowaniu świadomości ekologicznej. Metody inwentaryzacji zwierząt łownych. Konflikty interesów człowieka i ochrony przyrody powodowane przez zwierzyńcę.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K04	Katedra Zoologii
5.7B. Fauna obszarów Natura 2000	4	K, W	Podstawowe formy ochrony przyrody w Polsce. Sieć obszarów Natura 2000 jako wiodąca forma ochrony obszarowej w Unii Europejskiej. Idea postania obszarów „naturowych”, historia, podstawy prawne. Dyrektywa ptasia i dyrektywa siedliskowa Unii Europejskiej. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO). Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO). Przegląd zwierząt bezkręgowych, ryb, płazów, gadów i ssaków z załącznika Dyrektywy siedliskowej UE. Sieć obszarów Natura 2000 w Polsce.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K04	Katedra Zoologii

5.8A. Terrarystyka N.7.3A.	3	K, W	Ogólne zasady chowu zwierząt terraryjnych z uwzględnieniem zaleceń prawnych, warunków utrzymania, niezbędnego sprzętu i akcesoriów hodowlanych. Warunki utrzymania i hodowli wybranych gatunków zwierząt terraryjnych, w tym: bezkręgowców (mięczaków, skorupiaków, owadów, pajaków) oraz kręgowców (płazów, gadów oraz gryzoni). Opracowanie projektu terrarium i symulacja hodowli dla wybranego gatunku zwierzęcia terraryjnego.	Z1A_W03 Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W10 Z1A_U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Zoologii
5.8B. Kynologia N.7.3B.	3	K, W	Morfologia, anatomia i pochodzenie psa. Rozród, zmysły. Zasady higieny i żywienia psów. Podstawy kynologii łowieckiej i dogoterapii. Rasy psów i ich wzorce. Struktury organizacji kynologicznych oraz zasady przeprowadzania wystaw psów. Znaczenie kulturowe psów. Aspekty prawne związane z kynologią.	Z1A_W03 Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W10 Z1A_U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Żywienia Zwierząt
5.9A. Ornitologia N.7.4A.	3	K, W	Ornitologia, morfologia ptaków, czynna i bierna ochrona ptaków, gatunki wskaźnikowe, obszary Natura 2000. Gatunki ptaków różnych środowisk, metody liczenia ptaków różnych środowisk, gatunki wskaźnikowe. Charakterystyka gatunku/rodziny, charakterystyka awifauny gminy/powiatu/nadleśnictwa/miasta. Ptaki w kulturze.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K01	Katedra Zoologii
5.9B. Herpetologia N.7.4B.	3	K, W	Herpetologia w systemie nauk biologicznych, powstawanie dinozaurów, współczesnych płazów i gadów, czynniki abiotyczne i biotyczne wpływające na rozmieszczenie gatunków. Ograniczanie i rozszerzanie zasięgów, zagrożenia ze strony człowieka. Klasyfikacja płazów i gadów - charakterystyka jednostek systematycznych i charakterystycznych gatunków. Oznaczanie i charakterystyka gatunków z poszczególnych jednostek systematycznych dinozaurów, płazów i gadów współczesnych, poznawanie zagrożeń. Identyfikacja endemitów. Przystosowania gatunków do określonych warunków środowiskowych.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K01	Katedra Zoologii
5.10. Interakcje roślin i zwierząt N.6.5.	3	K, W	Różnorodność interakcji pomiędzy zwierzętami a roślinami. Roślinożercy polifagiczni. Wpływ zwierząt roślinożernych na zbiorowiska roślinne. Roślinożercy monofagiczni. Cykl życiowy mszyc oraz ich wpływ na rośliny żywicielskie. Strategie obrony roślin przed zjedzeniem. Sposoby morfologicznej ochrony przed zjedzeniem. Zapylenie roślin: uczciwe układy. Strategia wynagradzania przez rośliny zwierząt zapylających. Strategia roślin wprowadzania w błąd zwierzęta zapylające. Strategia dyspersji nasion przy pomocy zwierząt. Sukcesja zbiorowisk roślinnych i rola w niej zwierząt. Rola zwierząt w zamieraniu drzewostanów. Zwierzęta jako wektory patogenów roślinnych. Roślinożerność w ekosystemach wodnych. Wpływ roślinożerców na florę zbiorników wodnych. Pośredni wpływu drapieżników na roślinność.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K01	Katedra Zoologii
6.1. Praktyka zawodowa	6	K, W	Praktyka kierunkowa o charakterze hodowlano-agrotechnicznym obejmująca weryfikację wiedzy teoretycznej i zdobycie umiejętności praktycznych oraz zapoznanie z procesami technologicznymi w produkcji zwierzęcej i roślinnej. Zasady produkcji zwierzęcej obejmujące hodowlę i chów zwierząt gospodarskich, przede wszystkim: bydła, owiec i kóz, trzody chlewnej, koni, drobiu, zwierząt futerkowych, pszczół, ryb, profilaktyki zootechnicznej, rozrodu, oceny wartości użytkowej i hodowlanej. Zasady żywienia zwierząt; uprawy roli i roślin oraz zbioru i konserwacji pasz. Uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne działalności rolniczej. Wszystkie czynności związane z hodowlą i chowem zwierząt oraz dokumentacja prowadzona w miejscach odbywania praktyk.	Z1A_U11 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04	Podmioty działające w obszarze związanym z zootechniką

6.2. Seminarium N.7.6.	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.	Z1A_W16 Z1A_U13 Z1A_U15 Z1A_U16 Z1A_U17 Z1A_U18 Z1A_K02	Katedry WWZ
w zakresie: hodowli zwierząt					
6.3. Chów i hodowla ryb	Zakres podstawowy: 4 Zakres rozszerzony: 8 N: 6	K, W, P	Podstawy prawne rybactwa. Przegląd gatunków ryb hodowlanych. Zasady projektowania i budowy stawów. Budowa obiektów stawowych, kategorie stawów karpowych. Pochodzenie i biologia karpia. Rasy karpia. Ułuszczenie i ubarwienie karpia. Zalety hodowlane i użytkowe karpia. Rozród naturalny karpia i innych gatunków ryb. Planowanie obsad stawów karpowych. Tradycyjne metody produkcji narybku z przesadkowaniem (metoda Dubisza). Produkcja kroczków karpia. Produkcja karpia towarowych. Żywnienie ryb – specyfika odżywiania. Technika żywienia karpia w systemie tradycyjnego chowu. Odłów ryb. Zimowanie ryb. Choroby środowiskowe – przyducha. Choroby inwazyjne i infekcyjne ryb.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U6 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Zoologii
6.4. Hodowla pszczół	Zakres podstawowy: 4 Zakres rozszerzony: 8 N: 6	K, W, P	Systematyka <i>Apoidea</i> . Polimorfizm. Morfologia i anatomia. Biologia, hodowla i genetyka pszczoły miodnej, znaczenie gospodarcze. Wychów matek pszczelich. Gospodarka i technologie pasieczne (zajęcia praktyczne w pasiece dydaktycznej). Choroby i szkodniki pszczół. Ekonomika produkcji pszczelarskiej. Pożytki pszczele.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Zoologii
6.5. Hodowla i użytkowanie drobiu N.7.3.	Zakres podstawowy: 4 Zakres rozszerzony: 8 N: 6	K, W, P	Znaczenie i kierunki produkcji drobiarskiej. Organizacja hodowli i chowu drobiu w Polsce i na świecie. Systemy chowu i utrzymania drobiu. Nieśne i mięsne użytkowanie kur. Hodowla, chów i produkcja indyków, drobiu wodnego, przepiórek japońskich, perlic, bażantów łownych oraz strusi afrykańskich. Organizacja reprodukcji i wylęgu drobiu. Podstawy anatomii i fizjologii ptaków w aspekcie ich użytkowania. Cechy pokrojowe wybranych gatunków drobiu. Budowa jaja (wady jaj, czynniki wpływające na ich jakość) i układu rozrodczego samca (charakterystyka i ocena nasienia) oraz samicy wraz z procesem tworzenia się jaja; zapoznanie się z przebiegiem nieśności poszczególnych gatunków drobiu. Produkcja mięsa drobiowego oraz tucz drobiu wodnego owsem i kukurydzą. Stada rodzicielskie drobiu, inkubacja jaj, pisklęta jednodniowe. Charakterystyka oraz utrzymanie wybranych ras ozdobnych kur.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców

6.6. Hodowla i użytkowanie owiec i kóz	Zakres podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzone: 8 N: 6	K, W, P	Systematyka zoologiczna owiec i kóz. Typy konstytucyjne i użytkowe. Klasyfikacja ras. Znaczenie chowu. Biologia rozrodu. Wełniste, mięsne i mleczne użytkowanie owiec i kóz. Krzyżowanie towarowe owiec. Dobór ras do krzyżowania. Systemy chowu. Pomieszczenia inwentarskie. Żywienie małych przeżuwaczy. Owce i kozy w pielęgnacji krajobrazu.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
w zakresie: hodowli zwierząt wolnożyjących i amatorskich					
6.3. Chów i hodowla ryb	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzone: 4 N: 3	K, W, P	Podstawy prawne rybactwa. Przegląd gatunków ryb hodowlanych. Zasady projektowania i budowy stawów. Budowa obiektów stawowych, kategorie stawów karpionych. Pochodzenie i biologia karpia. Rasy karpia. Ułuszczenie i ubarwienie karpia. Zalety hodowlane i użytkowe karpia. Rozród naturalny karpia i innych gatunków ryb. Planowanie obsad stawów karpionych. Tradycyjne metody produkcji narybku z przesadkowaniem (metoda Dubisza). Produkcja kroczków karpia. Produkcja karpia towarowych. Żywienie ryb – specyfika odżywiania. Technika żywienia karpia w systemie tradycyjnego chowu. Odlów ryb. Zimowanie ryb. Choroby środowiskowe – przyducha. Choroby inwazyjne i infekcyjne ryb.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Zoologii
6.4. Hodowla pszczół	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzone: 4 N: 3	K, W, P	Systematyka <i>Apoidea</i> . Polimorfizm. Morfologia i anatomia. Biologia, hodowla i genetyka pszczoły miodnej, znaczenie gospodarcze. Wychów matek pszczelich. Gospodarka i technologie pasieczne (zajęcia praktyczne w pasiece dydaktycznej). Choroby i szkodniki pszczół. Ekonomika produkcji pszczelarskiej. Pożytki pszczele.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Zoologii
6.5. Hodowla i użytkowanie drobiu N.5.3.	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzone: 4 N: 3	K, W, P	Znaczenie i kierunki produkcji drobiarskiej. Organizacja hodowli i chowu drobiu w Polsce i na świecie. Systemy chowu i utrzymania drobiu. Nieśne i mięsne użytkowanie kur. Hodowla, chów i produkcja indyków, drobiu wodnego, przepiórek japońskich, perlic, bażantów łownych oraz strusi afrykańskich. Organizacja reprodukcji i wylęgu drobiu.. Podstawy anatomii i fizjologii ptaków w aspekcie ich użytkowania. Cechy pokrojowe wybranych gatunków drobiu. Budowa jaja (wady jaj, czynniki wpływające na ich jakość) i układu rozrodczego samca (charakterystyka i ocena nasienia) oraz samicy wraz z procesem tworzenia się jaja; zapoznanie się z przebiegiem nieśności poszczególnych gatunków drobiu. Produkcja mięsa drobiowego oraz tucz drobiu wodnego owsem i kukurydzą. Stada rodzicielskie drobiu, inkubacja jaj, pisklęta jednodniowe. Charakterystyka oraz utrzymanie wybranych ras ozdobnych kur.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców

6.6. Hodowla i użytkowanie owiec i kóz	Zakres podsta wowy: 2 Zakres rozsze rzony: 4 N: 3	K, W, P	Systematyka zoologiczna owiec i kóz. Typy konstytucyjne i użytkowe. Klasyfikacja ras. Znaczenie chowu. Biologia rozrodu. Wełniste, mięsne i mleczne użytkowanie owiec i kóz. Krzyżowanie towarowe owiec. Dobór ras do krzyżowania. Systemy chowu. Pomieszczenia inwentarskie. Żywnienie małych przeżuwaczy. Owce i kozy w pielęgnacji krajobrazu.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
6.7. Parazytologia	3	K, W	Parazytologia ogólna i interakcje w układzie żywiciel-pasożyt, diagnostyka parazytologiczna, choroby przenoszone przez stawonogi, choroby wywoływane przez geohelmintry. Mięczaki jako wektory chorób, helminty przewodu pokarmowego. Morfologia, anatomia, cykle rozwojowe, epidemiologia oraz pozycja systematyczna głównych grup organizmów pasożytniczych, takich jak pierwotniaki, robaki płaskie, robaki obłe czy stawonogi. Obserwacje mikroskopowe poszczególnych gatunków pasożytów z różnych grup systematycznych. Preparaty histopatologiczne tkanek zaatakowanych przez pasożyty, rozpoznawanie objawów na podstawie obrazu mikroskopowego. Diagnoza i klasyfikacja pasożyta.	Z1A_W02 Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_W11 Z1A_U02 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Zoologii
6.8. Zoogeografia N.7.2.	4	K, W	Zoogeografia w systemie nauk biologicznych, predyspozycje zwierząt do dyspersji, czynniki abiotyczne i biotyczne wpływające na rozmieszczenie gatunków. Właściwości populacyjne i sposoby dyspersji. Wędrówki zwierząt. Czynniki wpływające na przebieg zasięgu gatunku przykłady różnego rodzaju arealów występowania. Ograniczanie i rozszerzanie zasięgów, niszczenie środowiska przyrodniczego. Klasyfikacja zoogeograficzna świata. Fauna poszczególnych krain zoogeograficznych, oceanów i mórz. Gatunki charakterystyczne dla krain, poznawanie zagrożeń. Identyfikacja endemitów. Przystosowania gatunków do określonych warunków środowiskowych. Przynależność gatunków do określonych formacji roślinnych.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_K01	Katedra Zoologii
6.9. Grupa przedmiotów do wyboru II (student wybiera 2 przedmioty) N.7.5.	4	K, W	Grupę przedmiotów kierunkowych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje zagadnienia związane z: - rolą zwierząt w ekosystemach wodnych oraz ich wpływem na środowisko, - surowcami i produktami pozyskiwanymi od zwierząt łownych i nieudomowionych, - funkcją zwierząt w kulturze i służbie człowieka, - hodowlą ptaków amatorskich i drobiu ozdobnego, - fermową hodowlą zwierząt nieudomowionych, - zaburzeniami w funkcjonowaniu organizmu zwierząt.	Z1A_W02 Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_W11 Z1A_W12 Z1A_U07 Z1A_U10 Z1A_U11 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01	Katedry WWZ

<p>7.1. Higiena i profilaktyka zwierząt N.8.1.</p>	<p>4</p>	<p>K, P</p>	<p>Zasady Wzajemnej Zgodności (cross compliance) dotyczące bydła i trzody chlewnej z uwzględnieniem aspektów urzędowej kontroli weterynaryjnej. Wymagania środowiskowe, systemy utrzymania i ich związek z zachowaniem się zwierząt (bydła, trzody chlewnej, drobiu oraz zwierząt futerkowych). Praktyczna ocena czystości pomieszczeń inwentarskich, z uwzględnieniem zasad higieny i wyznaczników mikroklimatu na fermach (temperatura, wilgotność, oświetlenie, ruch powietrza, stężenie gazów). Wpływ warunków utrzymania na zdrowie i produktywność zwierząt gospodarskich. Omówienie metod bioasekuracji na fermie bydła, trzody chlewnej, zwierząt futerkowych, drobiu oraz w zakładach wylęgowych. Ocena warunków utrzymania zwierząt na podstawie: kondycji, wskaźników behawioralnych, fizjologicznych i produkcyjnych. Przegląd ważniejszych chorób zwierząt hodowlanych ze szczególnym uwzględnieniem działań prewencyjnych. Oddziaływanie produkcji zwierzęcej na środowisko - zagrożenia pośrednie i bezpośrednie. Zasady urzędowej kontroli dobrostanu zwierząt gospodarskich podczas transportu oraz w zakładzie ubojowym. Działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się chorób odzwierzęcych (zoonoz) w łańcuchu żywnościowym.</p>	<p>Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U04 Z1A_U08 Z1A_U10 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K05</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>
<p>7.2. Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego N.8.2.</p>	<p>4</p>	<p>K</p>	<p>Mięso jako podstawowy surowiec rzeźny. Budowa histologiczna tkanki mięśniowej, łącznej i tłuszczowej. Skład chemiczny mięsa. Tłuszcz mięśniowy i jego podział. Składniki mineralne i witaminy. Właściwości fizyczne i organoleptyczne mięsa. Procesy dojrzewania mięsa. Przemiany poubojowe mięsa: węglowodanów, nukleotydów, białek i tłuszczów. Wady mięsa: PSE, ASE, RSE, DFD. Sposoby zapobiegania odchyleniom jakościowym mięsa. Zasady skupu i klasyfikacji zwierząt rzeźnych. Wpływ obrotu przedubojowego zwierząt na straty ilościowe i jakościowe pozyskiwanego surowca rzeźnego. Ubój zwierząt rzeźnych oraz klasyfikacja poubojowa tusz. Zapoznanie się z technologicznym rozbiorem tuszy wieprzowej i wołowej. Wartość odżywcza i biologiczna surowców zwierzęcych mleka oraz jaj. Praktyczne zaznajomienie się z metodami oceny jakościowej mięsa oraz mleka.</p>	<p>Z1A_W11 Z1A_U07 Z1A_U16 Z1A_K01</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>
<p>7.3. Doradztwo zootechniczne N.8.3.</p>	<p>5</p>	<p>K, P</p>	<p>Doradztwo zootechniczne w zakresie hodowli i chowu bydła: audyt gospodarstwa, interpretacja wyników analizy chemicznej pasz, narzędzia służące do oceny poprawności żywienia i zarządzania stadem bydła mlecznego, ocena dobrostanu zwierząt. Żywienie krowy w zasuszeniu oraz w okresie przejściowym. Najważniejsze problemy metaboliczne krów mlecznych (etiologia, profilaktyka, postępowanie). Bilansowanie dawek pokarmowych dla krowy zasuszonej oraz w laktacji z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego oraz szacowanie rzeczywistej wartości pokarmowej pasz. Doradztwo zootechniczne w zakresie hodowli, chowu i użytkowania drobiu - zasady odchowu kurcząt rzeźnych. Żywienie i utrzymanie stad reprodukcyjnych drobiu rzeźnego w okresie odchowu i produkcji. Gospodarowanie wodą w produkcji drobiarskiej. Doradztwo w zakresie chowu trzody chlewnej.</p>	<p>Z1A_W12 Z1A_U05 Z1A_U10 Z1A_U14 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04</p>	<p>Katedra Żywienia Zwierząt</p>
<p>7.4. Tworzenie przedsiębiorstw N.8.4.</p>	<p>2</p>	<p>K, P</p>	<p>Istota przedsiębiorczości, przestrzenne zróżnicowanie rozwoju przedsiębiorczości w Polsce i UE, formy i rodzaje działalności gospodarczej, procedura zakładania własnego biznesu, planowanie marketingowe, biznesplan własnego przedsiębiorstwa, etyka w biznesie.</p>	<p>Z1A_W14 Z1A_W16 Z1A_U12 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03</p>	<p>Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie</p>

7.5. Przygotowanie pracy dyplomowej N.8.5.	8	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.	Z1A_U01 Z1A_U13 Z1A_U15 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedry WWZ
7.6. Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego N.8.6.	7	Zależnie od tematu pracy dyplomowej wybranej przez studenta. Cały zakres wiedzy utrwalonej podczas studiów.	Z1A_U01 Z1A_U13 Z1A_U15 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	

¹ Litera (A, B, C,...) oznacza jeden z przedmiotów do wyboru.

² 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 Numer przedmiotu na studiach niestacjonarnych (jeśli jest realizowany w innym semestrze niż na studiach stacjonarnych).

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

<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się⁴</i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
	WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	
Z1A_W01	w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu chemii, matematyki oraz statystyki i informatyki niezbędne do poznania i analizy procesów zachodzących w organizmach i środowisku	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W02	budowę anatomiczną zwierząt i roślin oraz biochemiczne i fizjologiczne procesy zachodzące w organizmach żywych	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W03	zagadnienia z taksonomii i biologii wybranych gatunków zwierząt i roślin, współzależności pomiędzy gatunkami i ich znaczenie dla homeostazy ekosystemów	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W04	wybrane zagadnienia z zakresu gleboznawstwa oraz technologie produkcji i przydatność paszową wybranych gatunków roślin uprawnych	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektu
Z1A_W05	zagadnienia dotyczące budowy, funkcjonowania i systematyki drobnoustrojów oraz ich roli w przyrodzie i produkcji zwierzęcej	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia
Z1A_W06	w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu genetyki zwierząt, doświadczalnictwa zootechnicznego oraz metod pracy hodowlanej	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektów
Z1A_W07	w stopniu zaawansowanym zasady żywienia zwierząt oraz technologie produkcji pasz	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektów

Z1A_W08	rolę środowiska przyrodniczego dla człowieka, mechanizmy oddziaływania produkcji zwierzęcej na środowisko naturalne i zasady ochrony przyrody	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć, ocena projektów
Z1A_W09	zasady wyodrębniania ras i typów użytkowych zwierząt, zagadnienia związane z reprodukcją i biotechnikami rozrodu w stopniu zaawansowanym	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia
Z1A_W10	zaawansowane zasady zoohigieny, profilaktyki oraz dobrostanu zwierząt	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektów
Z1A_W11	zagadnienia z zakresu produkcji surowców pochodzenia zwierzęcego wysokiej jakości, bezpieczeństwa żywności oraz podstaw przetwórstwa	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W12	zaawansowane zasady chowu i hodowli zwierząt, sposoby ich użytkowania oraz znaczenie dla człowieka	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć, ocena projektów
Z1A_W13	w stopniu zaawansowanym zagadnienia inżynierii rolniczej w zakresie ogólnej budowy oraz eksploatacji obiektów, maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej i roślinnej oraz zasady bezpieczeństwa pracy	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć, ocena projektów
Z1A_W14	zagadnienia z zakresu ekonomicznych uwarunkowań produkcji zwierzęcej, mechanizmów działania gospodarki rynkowej i tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości na obszarach wiejskich	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, prace kontrolne
Z1A_W15	prawne i etyczne zasady chowu i hodowli zwierząt oraz prowadzenia doświadczeń na zwierzętach	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W16	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w odniesieniu do produkcji zwierzęcej	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowanej pracy dyplomowej w systemie antyplagiatowym
Z1A_W17	zasady użytkowania narzędzi, urządzeń, systemów technicznych i informatycznych wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena wykonania zadań komputerowych
Z1A_W18	zasady postępowania w procesie fizjoterapii zwierząt	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia
	UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	
Z1A_U01	stosować metody matematyczne i statystyczne wykorzystywane w analizach danych w odniesieniu do produkcji zwierzęcej, wykorzystywać dedykowane techniki informatyczne	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, analiza raportów z przeprowadzonych doświadczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U02	rozpoznać najważniejsze gatunki rodzimej fauny, typy użytkowe i rasy zwierząt oraz podstawowe gatunki roślin uprawnych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U03	wyjaśniać mechanizmy dziedziczenia cech oraz oceniać wartość hodowlaną i użytkową zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U04	oceniać parametry środowiska warunkującego dobrostan zwierząt oraz czynniki wpływające na zachowania zwierząt w chowie i hodowli	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U05	korzystać z dokumentacji hodowlanej w zarządzaniu stadem zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonywanie zadań

Z1A_U06	oceniać jakość i wartość pokarmową pasz oraz określać potrzeby pokarmowe zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U07	oceniać parametry jakości produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U08	korzystać z nowoczesnych technologii stosowanych w chowie i hodowli zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z1A_U09	przeprowadzić podstawowe analizy laboratoryjne i terenowe komórek, tkanek oraz innych materiałów biologicznych i interpretować ich wyniki	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych i terenowych, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z1A_U10	wykorzystywać zdobytą wiedzę do poprawy efektywności produkcji i jakości produktów zwierzęcych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U11	prowadzić chów i hodowlę wybranych gatunków zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, referaty, prezentacje.
Z1A_U12	przeprowadzić ekonomiczną analizę działalności gospodarstwa rolnego	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje.
Z1A_U13	korzystać z tradycyjnych i elektronicznych źródeł w poszukiwaniu specjalistycznej literatury i interpretować dane	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji
Z1A_U14	doradzać w zakresie chowu i hodowli zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U15	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 oraz czytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne z zakresu zootechniki w tym języku	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U16	przygotować prace pisemne i prezentacje tematycznie związane z chowem i hodowlą zwierząt w języku polskim i obcym	zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji

Z1A_U17	pracować w zespole, przyjmując różne role, w tym rolę lidera	zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U18	uczyć się i systematycznie podnosić kwalifikacje zawodowe	zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U19	wykorzystać posiadaną wiedzę w procesie fizjoterapii zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:		
Z1A_K01	oceny ryzyka i skutków działalności związanej z zawodem zootechnika, w tym zagrożenia dla środowiska oraz bezpieczeństwa własnego i innych osób	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
Z1A_K02	oceny słabych i mocnych stron działań rozwiązujących problemy zawodowe w obszarze chowu i hodowli zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena udziału w dyskusji
Z1A_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie produkcji zwierzęcej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z1A_K04	przestrzegania zasad komunikacji społecznej i etyki zawodowej zootechnika	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z1A_K05	brania odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za jakość produkcji zwierzęcej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji

⁴ 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 forma odbywania praktyk zawodowych

Studia stacjonarne:

Studenci zobowiązani są do odbycia praktyki zawodowej w łącznym wymiarze 8 tygodni (320 h, 12 pkt ECTS). W semestrze 4 praktyka zawodowa trwa 4 tygodnie (160 h). Czas trwania realizowanej praktyki zawodowej w jednym podmiocie gospodarczym powinien wynosić min. 2 tygodnie (80 h). Pierwsze 2 tygodnie (80 h) studenci realizują w trakcie semestru w Uniwersyteckim Centrum Medycyny Weterynaryjnej. Pozostałe 2 tygodnie (80 h) praktyki zawodowej realizowane jest w okresie wakacyjnym. Ta część praktyk może być realizowana w gospodarstwach rolnych prowadzących na wysokim poziomie hodowlę zwierząt gospodarskich, wielkotowarową produkcję zwierzęcą i roślinną lub w firmach paszowych, jednostkach weterynaryjnych (specjalizujących się w leczeniu zwierząt gospodarskich), ośrodkach inseminacyjnych, doradczych i jeździeckich, zakładach wylęgowych, agencjach działających na rzecz rolnictwa, ogrodach zoologicznych, schroniskach dla zwierząt, hodowlach małych zwierząt domowych. W semestrze 6 praktyka zawodowa trwa 4 tygodnie (160 h). Czas trwania realizowanej praktyki zawodowej w jednym gospodarstwie rolnym powinien wynosić minimum 2 tygodnie (80 h). Praktyka zawodowa realizowana jest w okresie wakacyjnym. Student jest zobowiązany do odbycia praktyki wyłącznie w gospodarstwach rolnych. Preferowane są podmioty prowadzące na wysokim poziomie hodowlę zwierząt gospodarskich czy też wielkotowarową produkcję zwierzęcą i roślinną. Jest również możliwość realizacji części praktyki zawodowej (do 2 tygodni) we własnym czy też rodziców gospodarstwie rolnym (w przypadku jeśli w 4 semestrze student nie odbywał takiej praktyki). W całym okresie praktyk (w 4 i 6 semestrze) student musi nabyć umiejętności praktycznych z zakresu chowu i hodowli minimum dwóch gatunków zwierząt gospodarskich. W udokumentowanych przypadkach istnieje możliwość zaliczenia na poczet praktyki wykonywanej pracy zawodowej lub wolontariatu zgodnych z realizowanym zakresem studiów.

Studia niestacjonarne:

Studenci zobowiązani są do odbycia praktyki zawodowej w łącznym wymiarze 8 tygodni (320 h, 12 pkt ECTS). Praktyka zawodowa realizowana jest w okresie wakacyjnym. W semestrze 4 praktyka zawodowa trwa 4 tygodnie (160 h). Czas trwania realizowanej praktyki zawodowej w jednym podmiocie gospodarczym powinien wynosić min. 2 tygodnie (80 h). Ta część praktyk może być realizowana w gospodarstwach rolnych prowadzących na wysokim poziomie hodowlę zwierząt gospodarskich, wielkotowarową produkcję zwierzęcą i roślinną lub w firmach paszowych, jednostkach weterynaryjnych (specjalizujących się w leczeniu zwierząt gospodarskich), ośrodkach inseminacyjnych, doradczych i jeździeckich, zakładach wylęgowych, agencjach działających na rzecz rolnictwa, ogrodach zoologicznych, schroniskach dla zwierząt, hodowlach małych zwierząt domowych. W semestrze 6 praktyka zawodowa trwa 4 tygodnie (160 h). Czas trwania realizowanej praktyki zawodowej w jednym gospodarstwie rolnym powinien wynosić minimum 2 tygodnie (80 h). Student jest zobowiązany do odbycia praktyki wyłącznie w gospodarstwach rolnych. Preferowane są podmioty prowadzące na wysokim poziomie hodowlę zwierząt gospodarskich czy też wielkotowarową produkcję zwierzęcą i roślinną. Jest również możliwość realizacji części praktyki zawodowej (do 2 tygodni) we własnym czy też rodziców gospodarstwie rolnym (w przypadku jeśli w 4 semestrze student nie odbywał takiej praktyki). W całym okresie praktyk (w 4 i 6 semestrze) student musi nabyć umiejętności praktycznych z zakresu chowu i hodowli minimum dwóch gatunków zwierząt gospodarskich. W udokumentowanych przypadkach istnieje możliwość zaliczenia na poczet praktyki wykonywanej pracy zawodowej lub wolontariatu zgodnych z realizowanym zakresem studiów.

5. Praca dyplomowa

Na studiach pierwszego stopnia kierunku zootechnika praca dyplomowa jest obowiązkowa.

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 wariancji, 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 wariancji, 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 Żywienia 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, 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.	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 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).	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 sanitzacji 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

Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się ²	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się
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
UMIEJĘTNOŚCI – 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 rozrodzie; 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 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.

5. Praca dyplomowa

Na studiach drugiego stopnia kierunku zootechnika praca dyplomowa jest obowiązkowa.