

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. Splachnologia: 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. Aukсотrofizm 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. Pożywki 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 zootekniczne	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 mikroskładniki. 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 wewnętrznego wydzielania. 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 – spirograf Stolberga. Zastosowanie technologii cyfrowych (w tym mikroskopów) będących alternatywą do wykorzystywania żywych zwierząt w procesie nauczania o procesach fizjologicznych organizmu. Wykorzystanie najnowszych systemów diagnostycznych używanych do określania intensywności przemian metabolicznych.	Z1A_W02 Z1A_W15 Z1A_U09 Z1A_K01	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt
3.3. Mechanizacja produkcji zwierzęcej i roślinnej	5	K, P	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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z wytwarzaniem pasz oraz żywieniem zwierząt.	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, Awini, 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 WMZ
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, P	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 motylkowatych na łąki i pastwiska. Zasady organizacji i systemy wypasu zwierząt, wskaźniki charakteryzujące pastwisko.	Z1A_W03 Z1A_W04 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U06 Z1A_U09 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, W	Praktyka kierunkowa w zakresie czynności związanych z utrzymywaniem zwierząt gospodarskich, amatorskich, towarzyszących lub wolnożyjących, opieką nad zwierzętami, wytwarzaniem materiałów i środków wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej. Weryfikacja wiedzy oraz nabycie umiejętności w zakresie procesów stosowanych w produkcji zwierzęcej i roślinnej. Zasady chowu i hodowli 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 gospodarczej lub rolniczej. Wszystkie czynności związane z hodowlą i chowem zwierząt oraz dokumentacja prowadzona w podmiotach, w których realizowana jest praktyka.	Z1A_U11 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04	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 WMZ
			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. Zastosowanie technologii cyfrowych (w tym mikroskopów) będących alternatywą do wykorzystywania żywych zwierząt w procesie nauczania o podstawowych układach organizmu, jak również rozwiązań badawczo-diagnostycznych ograniczających dystres u zwierząt pozwalający na aplikację metod 3R w doświadczeniach 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. Zdobycie umiejętności prezentowania i interpretacji danych przedstawionych w formie graficznej. Zdobycie 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 rzone: 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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem zwierząt futerkowych. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan 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 rzone: 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 użyteczności tucznej i rzeźnej trzody chlewnej (ocena przyżyciowa i stacyjna). Ocena użyteczności rozplodowej trzody chlewnej. Założenia produkcyjne gospodarstwa specjalizującego się w hodowli i chowie świń. Klucz i plan kojarzeń. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem trzody chlewnej. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan 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 N.7.2.	Zakres podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzone: 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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem bydła. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan bydła.	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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem zwierząt futerkowych. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan 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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem trzody chlewnej. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan 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. Zaszuszenie krów. Pozyskanie mleka, oraz postępowanie z nim po doju. Skład, jakość i ocena mleka. Opas i wartość rzeźna. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem bydła. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan bydła.	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. Wymieranie 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 zwierzynę.	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 się 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 podmiotach, w których realizowana jest praktyka.	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 WMZ
			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. Żywienie 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 podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzone: 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 podsta wowy: 4 Zakres rozsze rzone: 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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem drobiu. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan drobiu.	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. Żywnienie małych przeżuwaczy. Owce i kozy w pielęgnacji krajobrazu. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem owiec i kóz. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan owiec i kóz.	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 podstawowy: 2 Zakres rozszerzony: 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. 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-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Zoologii
6.4. Hodowla pszczół	Zakres podstawowy: 2 Zakres rozszerzony: 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 podstawowy: 2 Zakres rozszerzony: 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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem drobiu. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan drobiu.	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 podstawowy: 2 Zakres rozszerzony: 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. Wykorzystanie treści cyfrowych oraz ich interpretacja w aspektach zapotrzebowania gospodarki oraz wyzwań wynikających ze zmian klimatycznych związanych z chowem owiec i kóz. Zastosowanie systemów audiowizualnych w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań czynnika ludzkiego na dobrostan owiec i kóz.	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. Wędrowki 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 WMZ
7.1. Higiena i profilaktyka zwierząt N.8.1.	4	K, 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.	Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U04 Z1A_U08 Z1A_U10 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K05	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców

7.2. Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego N.8.2.	4	K	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.	Z1A_W11 Z1A_U07 Z1A_U16 Z1A_K01	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
7.3. Doradztwo zootechniczne N.8.3.	5	K, 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.	Z1A_W12 Z1A_U05 Z1A_U10 Z1A_U14 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04	Katedra Żywienia Zwierząt
7.4. Tworzenie przedsiębiorstw N.8.4.	2	K, 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.	Z1A_W14 Z1A_W16 Z1A_U12 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie
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 WMZ
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 społecznych.

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, doświadczałnictwa 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

Studenci zobowiązani są do odbycia praktyki zawodowej w okresie wakacyjnym w łącznym wymiarze ośmiu tygodni (320 h, 12 pkt ECTS), po cztery tygodnie (160 h), odpowiednio: w semestrze 4 i 6. Czas trwania praktyki realizowanej w jednym podmiocie powinien wynosić minimum dwa tygodnie (80 h). W semestrze 4 praktyka może być realizowana w gospodarstwach rolnych prowadzących chów i 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 zwierząt amatorskich, towarzyszących lub wolnożyjących. Czas trwania praktyki zawodowej w semestrze 4 w jednym podmiocie nie prowadzącym działalności rolniczej nie może przekraczać dwóch tygodni (80 godzin). W semestrze 6 student jest zobowiązany do odbycia praktyki wyłącznie w podmiotach prowadzących działalność rolniczą. Preferowane są gospodarstwa rolne prowadzące na wysokim poziomie chów i hodowlę zwierząt gospodarskich czy też wielkotowarową produkcję zwierzęcą i roślinną. Możliwa jest realizacja części praktyki zawodowej (do dwóch tygodni) w gospodarstwie rolnym prowadzonym przez rodziców studenta. W udokumentowanych przypadkach istnieje możliwość zaliczenia na poczet praktyki wykonywanej pracy zawodowej, własnej działalności rolniczej lub wolontariatu zgodnych z realizowanym zakresem studiów. W okresie praktyk student nabywa umiejętności praktycznych z zakresu chowu i hodowli minimum dwóch gatunków zwierząt gospodarskich.

5. Praca dyplomowa

Na studiach pierwszego stopnia kierunku zootechnika praca dyplomowa jest obowiązkowa.