

**Program studiów**

**1. Ogólna charakterystyka studiów**

Nazwa kierunku studiów: **zootechnika**

Poziom kształcenia: <b>studia pierwszego stopnia</b>	Klasyfikacja ISCED-F 2013: <b>0811</b>
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: <b>inżynier</b>
Forma studiów: <b>stacjonarne i niestacjonarne (S / N)</b>	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: <b>212</b>
Liczba semestrów: <b>7 / 8 (S / N)</b>	Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych w ramach przedmiotów: <b>2702 / 1750 (S / N)</b>
Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscyplin i określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS*: <b>zootechnika i rybactwo (zr) 100%</b>	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>108 / 70 (S / N)</b>
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:	<b>7</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru:	<b>74</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych:	<b>12 / 320</b>
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	<b>nie dotyczy</b>

\*w nawiasie należy umieścić skrót dwu-trzy literowy, który będzie w kolumnie „kategoria przedmiotu” oznaczał przedmioty przypisane do danej dyscypliny

**2. Wykaz przedmiotów**

Nr semestru. Nr przedmiotu <sup>1</sup> . Nazwa przedmiotu	ECTS	Kategoria przedmiotu <sup>2</sup>	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się przedmiotu	Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Jednostka realizująca
1.1. Chemia ogólna i organiczna	6	P	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	Przegląd systematyki i nomenklatury zoologicznej oraz różnorodności organizmów zwierzęcych i pierwotniaków. Budowa, fizjologia i ich adaptacje do środowiska. Biologia rozrodu, systemy determinacji płci i związane z nimi pojęcia. Podstawy ekologii i parazytologii, wybrane zagadnienia z etologii. Znaczenie zwierząt w ekosystemach i gospodarce człowieka, wpływ działalności ludzkiej (m.in. rolnictwa) na rozmieszczenie i liczebność gatunków. Bioróżnorodność i jej wartość ekonomiczna - świadczenia ekosystemowe, problematyka gatunków inwazyjnych w Polsce i Europie.	Z1A_W02 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	P	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	P	Wprowadzenie do technologii informacyjnej, budowy i historii komputera oraz rodzajów oprogramowania. Podstawy komunikacji informatycznej, sieci komputerowych i usług sieciowych. Zasady bezpiecznego i etycznego korzystania z komputerów, oprogramowania i Internetu, z uwzględnieniem prawa autorskiego i ochrony danych osobowych. Wyszukiwanie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł. Praktyczne opracowywanie treści cyfrowych: tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji i filmów.	Z1A_W01 Z1A_W17 Z1A_U01 Z1A_U13 Z1A_U16 Z1A_K01	Wydziałowa Pracownia Komputerowa
1.6. Wiedza społeczna	3	O, H, W	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 Z1A_K06	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	Grupę przedmiotów społeczno-humanistycznych do wyboru tworzą przedmioty, których tematyka obejmuje: Wybrane zagadnienia z zakresu filozofii: życie, istnienie, rzeczywistość, podstawowe pojęcia ontologiczne, wprowadzenie do filozofii przyrody. Elementy etyki i bioetyki: podstawowe pojęcia, systemy etyki, przemiany w myśleniu etycznym, kwestie sporne. 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. 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.	Z1A_W08 Z1A_K02 Z1A_K04 Z1A_K05 Z1A_K06	Katedra Fitopatologii Leśnej, Katedra Budownictwa i Geoinżynierii, Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie

2.1. Biochemia z elementami biofizyki	7	K, P	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, P	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, P	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. Pożyvky 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. Doświadczalictwo zootechniczne	4	K, P	Charakterystyka populacji i próby, estymacja punktowa i przedziałowa oraz testowanie hipotez statystycznych dla jednej i dwóch populacji. Modele liniowe i uogólnione, testy parametryczne i nieparametryczne, analiza zależności między zmiennymi (korelacja, regresja, tablice kontyngencji). Analiza wariacji w różnych układach klasyfikacyjnych, w tym z interakcją; zastosowanie testów NIR i kontrastów ortogonalnych. Praktyczne zastosowanie metod statystycznych do opisu zmiennych losowych w zootechnice.	Z1A_W06 Z1A_U01 Z1A_U10 Z1A_U13 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych
2.5. Gleboznawstwo z elementami nawożenia	4	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 i 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	O	Systemy produkcji rolniczej, cele i metody uprawy roli, budowa i działanie narzędzi uprawowych. Czynniki wpływające na plony i metody ich ochrony. Podstawy odmianoznawstwa, nasiennictwa i oceny jakości materiału siewnego. Technologie uprawy zbóż, roślin okopowych, oleistych, strączkowych i motylkowych pastewnych. Znaczenie płodozmianu i następstwa roślin. Biologia i kontrola chwastów. Charakterystyka roślin uprawnych w aspekcie botanicznym, użytkowym i paszowym.	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	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
3.1. Genetyka zwierząt	6	K, P	Mechanizmy dziedziczenia i zmienności cech jakościowych i ilościowych, w tym prawa Mendla, współdziałanie i sprzężenie genów, mutacje, determinacja płci, genetyczne podstawy odporności oraz dziedziczenie umaszczenia. Budowa chromosomu, DNA i kariotypu, cykl komórkowy, polimorfizm genetyczny i markery DNA. Zasady genetyki populacji: struktura genetyczna populacji, prawo Hardy’ego-Weinberga, zmienność i addytywne działanie genów. Praktyczne wykorzystanie genetyki w hodowli zwierząt: analiza mutacji, aberracje chromosomowe, kojarzenie testowe, kontrola pochodzenia i ocena efektywności selekcji. Rozwiązywanie zadań z zakresu genetyki klasycznej i populacyjnej.	Z1A_W06 Z1A_U03 Z1A_U16 Z1A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
3.2. Fizjologia zwierząt	6	K, P	Zasady homeostazy i fizjologii układów organizmu: trawiennego, krążenia, oddechowego, wydalniczego, mięśniowego, nerwowego i hormonalnego. Koordynacja procesów życiowych oraz współzależność funkcjonowania układów. Termoregulacja, przemiana materii i mechanizmy regulacyjne. Zajęcia praktyczne obejmujące: badanie funkcji układu nerwowego i mięśniowego, oznaczanie parametrów krwi, spirometrię, pomiary ciśnienia i glikemii, obserwację działania hormonów płciowych i enzymów trawiennych, ocenę moczu oraz pomiar przemiany materii. 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	Zastosowanie jednostek SI w technice rolniczej, budowa podstawowych części maszyn i przenośników. Nowoczesne technologie i automatyzacja procesów w produkcji zwierzęcej: systemy żywienia, usuwania odchodów, doju, kształtowania mikroklimatu i dobrostanu zwierząt. Diagnostyka urządzeń udojowych, zastosowanie pomp i poidel. Przegląd maszyn wykorzystywanych w produkcji roślinnej oraz robotyzacja procesów produkcyjnych w rolnictwie.	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 aspekty żywienia zwierząt, skład chemiczny pasz i analiza weendeńska. Składniki pokarmowe, metody pobierania prób i oznaczania strawności. Ocena wartości biologicznej i odżywczej białka pasz. Obliczanie strawności i wskaźników wartości pokarmowej dla przeżuwaczy i zwierząt monogastrycznych. Energia metaboliczna pasz dla świń i drobiu, system INRA i jednostki energetyczne stosowane w żywieniu zwierząt. 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_U06 Z1A_U09 Z1A_U10 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Żywienia Zwierząt
3.5. Dobrostan w chowie i hodowli zwierząt	2	K, P	Ewolucja pojęcia dobrostanu zwierząt, jego definicje, standardy i wymagania dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich, domowych i nieudomowionych. Fizjologiczne i behawioralne podstawy dobrostanu, kryteria jego oceny oraz czynniki wpływające na zachowanie zwierząt w warunkach fermowych. Przegląd certyfikatów i programów dobrostanu (np. WelFur, Welfare Quality, Awini, ECON Welfare, QMP). Aspekty prawne, kulturowe i religijne dobrostanu w ujęciu krajowym i międzynarodowym. Tworzenie protokołów dobrostanu oraz prowadzenie debaty społecznej na temat traktowania zwierząt.	Z1A_W10 Z1A_W15 Z1A_U04 Z1A_U13 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.	Z1A_W02 Z1A_W08 Z1A_W17 Z1A_U09 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K05	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
3.7. Język obcy	2	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. 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
3.8. Wychowanie fizyczne N <sup>3</sup> – nie jest realizowany	0	O	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
4.1. Ekonomia	3	O	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 zarządzania 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 Krajoznawstwa Przyrodniczego

4.3. 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. 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 I	6	K, P	Praktyka kierunkowa ma na celu weryfikację posiadanej wiedzy oraz nabycie umiejętności w zakresie procesów stosowanych w produkcji zwierzęcej i roślinnej, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących bazy paszowej. Umożliwia zapoznanie się ze strukturą organizacyjną gospodarstwa, działami produkcji zwierzęcej oraz obiektami zootechnicznymi, w których prowadzony jest chów, hodowla i użytkowanie zwierząt, a także z funkcjonowaniem działu ekonomicznego. Praktyka zawodowa to wykonywanie czynności związanych z utrzymywaniem zwierząt gospodarskich, domowych lub nieudomowionych oraz opieka nad nimi. Obejmuje również zasady profilaktyki zootechnicznej, rozrodu oraz oceny wartości użytkowej i hodowlanej. Istotnym elementem praktyki jest poznanie zasad żywienia zwierząt, uprawy roli i roślin oraz metod zbioru i konserwacji pasz. Praktykanci zdobywają również wiedzę na temat uwarunkowań organizacyjno-ekonomicznych prowadzenia działalności gospodarczej lub rolniczej, a także zapoznanie się z dokumentacją prowadzoną w jednostkach prowadzących działalność na rzecz zootechniki.	Z1A_W12 Z1A_U11 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04 Z1A_K05 Z1A_K06	Podmioty działające w obszarze związanym z zootechniką
4.5. Wychowanie fizyczne N – nie jest realizowany	0	O	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
			w zakresie: <b>hodowla zwierząt</b>		
4.6. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo II	5	K, P, W	Podział pasz oraz organizacja bazy paszowej dla różnych 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
4.7. Metody hodowlane	6	K, P, 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_U13 Z1A_U16 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

4.8. 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.	Z1A_W02 Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_W11 Z1A_W12 Z1A_U07 Z1A_U10 Z1A_U11 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K04	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
			w zakresie: <b>hodowla zwierząt domowych i nieudomowionych</b>		
4.6. Żywienie zwierząt domowych i nieudomowionych	5	K, P, W	Interpretacja i wykorzystanie specjalistycznych zaleceń żywieniowych dla wybranych gatunków zwierząt domowych i nieudomowionych. Obliczanie zapotrzebowania na składniki pokarmowe i dawki mieszanek zgodnie z zastosowanymi modelami żywieniowymi, grupami technologicznymi i wiekowymi zwierząt. Charakterystyka odżywiania się zwierząt uwzględniając szczegółowe zagadnienia anatomiczne, fizjologiczne i biologiczne pobierania pokarmu z uwzględnieniem paszoznawstwa oraz podstaw technologii produkcji pasz.	Z1A_W05 Z1A_W07 Z1A_W11 Z1A_U06 Z1A_U09 Z1A_U10 Z1A_K01 Z1A_K02	Katedra Żywienia Zwierząt
4.7. Metody hodowlane zwierząt domowych i nieudomowionych	6	K, P, 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 inbrodu i spokrewnienia na przykładzie zwierząt domowych i nieudomowionych. Metody oceny parametrów genetycznych oceny wartości hodowlanej zwierząt domowych i nieudomowionych. Obliczanie różnicy selekcyjnej i postępu hodowlanego. Metody selekcyjne oraz ich efektywności stosowane w hodowli zwierząt domowych i nieudomowionych. Analiza przydatności różnych metod krzyżowania dla celów hodowlanych i towarowych. Obliczenie odwrotnej macierzy spokrewnień i rozwiązanie mieszane układu równań liniowych dla metody BLUP-AM.	Z1A_W01 Z1A_W06 Z1A_U01 Z1A_U03 Z1A_U05 Z1A_U13 Z1A_U16 Z1A_K02	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
4.8. Etologia <b>N.7.1.</b>	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. Wędrowniki 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_W10 Z1A_U04 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_U13 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: <b>hodowla zwierząt</b> (student wybiera do realizacji dwa przedmioty w formie kursu podstawowego i dwa przedmioty w formie kursu rozszerzonego uzyskując łącznie 24 punkty ECTS)		
5.3. Hodowla i użytkowanie koni	Kurs podstawo wy: 4 Kurs rozszerzon y: 8	K, W, P	Systematyka rodziny <i>Equidae</i> ; ewolucja, pochodzenie i udomowienie koni. Organizacja i aktualna sytuacja hodowli koni w Polsce i na świecie. Rasy, typy konstytucyjne i użytkowe koni. Pokrój, chody i inne cechy wpływające na wartość użytkową. Zasady oceny wartości użytkowej i hodowlanej koni należących do różnych ras i typów. Warunki utrzymania koni – budownictwo i transport. Podstawowe zasady obchodzenia się z końmi oraz bezpieczeństwo ludzi i zwierząt. Dokumentacja hodowlana i zasady jej prowadzenia. Wykorzystanie badań genetycznych we współczesnej hodowli koni. Specyfika rozrodu koni, wychów źrebiąt i młodzięży. Identyfikacja koni, umaszczenie (maści i odmiany), podstawowe pomiary biometryczne i rozpoznawanie wieku po zmianach zachodzących w uzębieniu. Pielęgnacja koni i podkownictwo. Budowa i wykorzystanie elementów rzędu jeździeckiego. Najważniejsze choroby koni oraz profilaktyka weterynaryjna. Główne rodzaje użytkowania koni – sport jeździecki i inne formy.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U6 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
5.4. Hodowla i użytkowanie zwierząt futerkowych	Kurs podstawo wy: 4 Kurs rozszerzon y: 8	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 futerkowych. Cykl rozrodczy i okresy hodowlano-żywieniowe. Struktura ferm i organizacja produkcji. Użytkowanie futerkowe i mięsne. Produkcja królików mięsnych w Polsce i na świecie. Ocena licencyjna zwierząt. Projektowanie schematu fermy. Rasy oraz odmiany zwierząt futerkowych. Dziedziczenie barwy i struktury włosa. Obliczanie dawek pokarmowych. Roczny cykl produkcyjny na fermach norczych. Wskaźniki rozrodu i odchowu młodych. 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A-U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców

5.5. Hodowla i użytkowanie trzody chlewnej <b>N.7.1.</b>	Kurs podstawo wy: 4 Kurs rozszerzon y: 8	K, W, P	Znaczenie gospodarcze produkcji trzody chlewnej. Systematyka, pochodzenie, proces udomowienia i historia hodowli świń. Charakterystyka gatunku <i>Sus scrofa domestica</i> . 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. 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
5.6. Hodowla i użytkowanie bydła <b>N.6.2.</b>	Kurs podstawo wy: 4 Kurs rozszerzon y: 8	K, W, P	Znaczenie gospodarcze bydła oraz sytuacja na rynku mleka i wołowiny. Wpływ produkcji mleczarskiej i wołowej na środowisko. Systematyka, pochodzenie, rasy i typy użytkowe. Programy hodowlane dla bydła PHF i innych ras mlecznych i mięsnych. Krzyżowanie międzyrasowe i międzygatunkowe. Reprodukacja, wychów cieląt i młodzieży hodowlanej oraz profilaktyka najczęstszych chorób. Ocena wartości użytkowej i pokroju oraz ich znaczenie w zarządzaniu stadem. Systemy utrzymania i użytkowania bydła mlecznego i mięsnego, uwzględniające technologię i dobrostan, w powiązaniu z wymaganiami prawnymi. Identyfikacja, znakowanie i dokumentacja hodowlana. Laktacja, zasuszanie, żywienie, wydajność i jakość mleka – jego pozyskiwanie, ocena i przetwarzanie. Wartość opasowa i poubojowa bydła. 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
			w zakresie: <b>hodowla zwierząt domowych i nieudomowionych</b> (student wybiera do realizacji dwa przedmioty w formie kursu podstawowego i dwa przedmioty w formie kursu rozszerzonego uzyskując łącznie 12 punktów ECTS)		
5.3. Hodowla i użytkowanie koni	Kurs podstawo wy: 2 Kurs rozszerzon y: 4	K, W, P	Systematyka rodziny <i>Equidae</i> ; ewolucja, pochodzenie i udomowienie koni. Organizacja i aktualna sytuacja hodowli koni w Polsce i na świecie. Rasy, typy konstytucyjne i użytkowe koni, ze szczególnym uwzględnieniem ras amatorskich. Najważniejsze cechy wpływające na wartość użytkową. Warunki utrzymania koni – budownictwo i transport. Podstawowe zasady obchodzenia się z końmi oraz bezpieczeństwo ludzi i zwierząt. Specyfika rozrodu koni, wychów źrebiąt i młodzieży. Identyfikacja koni, umaszczenie (maści i odmiany), podstawowe pomiary biometryczne i rozpoznawanie wieku po zmianach zachodzących w uzębieniu. Pielęgnacja koni i podkownictwo. Budowa i wykorzystanie elementów rzędu jeździeckiego. Główne rodzaje użytkowania koni – sport jeździecki i inne formy.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

<p>5.4. Hodowla i użytkowanie zwierząt futerkowych</p>	<p>Kurs podstawo wy: 2 Kurs rozszerzon y: 4</p>	<p>K, W, P</p>	<p>Gospodarcze znaczenie zwierząt futerkowych i ich wpływ na środowisko. Produkcja skór w Polsce i na świecie. Działalność kampanii antyfutrarskiej. Etyka, dobrostan i alternatywne formy użytkowania zwierząt futerkowych. Przegląd systematyczny głównych gatunków zwierząt dostarczających futer. Ocena jakości skór. Struktura ferm, żywienie i praca hodowlana. Cykl produkcyjny na fermach zwierząt futerkowych. Rola zwierząt futerkowych w hodowli niekomercyjnej. Zwierzęta futerkowe w hodowli amatorskiej i edukacyjnej. Zwierzęta futerkowe a ochrona przyrody. 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.</p>	<p>Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>
<p>5.5. Hodowla i użytkowanie trzody chlewnej <b>N.6.4.</b></p>	<p>Kurs podstawo wy: 2 Kurs rozszerzon y: 4</p>	<p>K, W, P</p>	<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, hodowli i użytkowaniu 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.</p>	<p>Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>
<p>5.6. Hodowla i użytkowanie bydła</p>	<p>Kurs podstawo wy: 2 Kurs rozszerzon y: 4</p>	<p>K, W, P</p>	<p>Populacja i znaczenie bydła z uwzględnieniem wpływu produkcji mleka i wołowiny na środowisko. Systematyka, pochodzenie, rasy i typy użytkowe bydła. Rasy lokalne i ich ochrona. 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. Wartość opasowa i poubojowa bydła. Dobrostan bydła w różnych systemach utrzymania. Bydło jako element krajobrazu kulturowego i środowiska. 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.</p>	<p>Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03</p>	<p>Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>

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 powstania 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. Konflikty między obszarową i gatunkową ochroną przyrody a gospodarką człowieka.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K04	Katedra Zoologii
5.8A. Terrarystyka <b>N.7.3A.</b>	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). Etyczne aspekty terrarystyki; CITES; gatunki niebezpieczne; gatunki inwazyjne. Opracowanie projektu terrarium i symulacja hodowli dla wybranego gatunku zwierzęcia terraryjnego.	Z1A_W03 Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W10 Z1A_U11 Z1A_K01	Katedra Zoologii
5.8B. Kynologia <b>N.7.3B.</b>	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	Katedra Żywienia Zwierząt
5.9A. Ornitologia <b>N.7.4A.</b>	3	K, W	Ornitologia. Morfologia ptaków. Charakterystyka wybranych gatunków i rodzin ptaków. Zasoby ornitofauny Polski. Gatunki ptaków różnych środowisk. Gatunki wskaźnikowe. Metody rozpoznawania i liczenia ptaków w różnych środowiskach. Awifauna wybranych obszarów (gmina, powiat, nadleśnictwo, miasto). Czynna i bierna ochrona ptaków. Obszary Natura 2000 i ich rola w ochronie awifauny. Ptaki w kulturze.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K01	Katedra Zoologii
5.9B. Herpetologia <b>N.7.4B.</b>	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. Gatunki inwazyjne. Czynniki spadku liczebności populacji. Zagrożenia ze strony człowieka i zmiany klimatyczne. Choroby i pasożyty płazów i gadów – protisty, bakterie, wirusy, grzyby. Metody ochrony in situ i ex situ.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K01	Katedra Zoologii

5.10. Interakcje roślin i zwierząt <b>N.6.5.</b>	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. Zapylenie roślin - uczciwe układy. Strategia wynagradzania przez rośliny zwierząt zapylających. Strategia roślin polegająca na wprowadzaniu w błąd zwierząt zapylających 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. Pośredni wpływ drapieżników na roślinność.	Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_U02 Z1A_U13 Z1A_K01	Katedra Zoologii
6.1. Praktyka zawodowa II	6	K, P	Praktyka kierunkowa o charakterze hodowlano-agrotechnicznym obejmuje weryfikację wiedzy oraz zdobycie umiejętności poprzez zapoznanie się z procesami technologicznymi stosowanymi w produkcji zwierzęcej i roślinnej. Obejmuje implementację specjalistycznej wiedzy z zakresu hodowli, chowu i użytkowania zwierząt, w szczególności bydła, owiec i kóz, trzody chlewnej, koni, drobiu, zwierząt futerkowych, pszczół oraz ryb. Zakłada samodzielne wykonywanie powierzonych czynności oraz współpracę z pracownikami inżynierjno-technicznymi w zakresie rozrodu, utrzymania i żywienia zwierząt, oceny ich wartości użytkowej i hodowlanej, profilaktyki zootechnicznej, zachowania dobrostanu, uprawy roli i roślin, a także zbioru i konserwacji pasz. Praktyka uwzględnia również poznanie uwarunkowań organizacyjno-ekonomicznych działalności rolniczej oraz dokumentacji prowadzonej w podmiotach działających w obszarze zootechniki. Dodatkowo może stanowić podstawę do rozpoczęcia realizacji pracy inżynierskiej poprzez obserwację systemów technologicznych, wykonanie pomiarów parametrów charakteryzujących ich efektywność lub udział w eksperymentach, których wyniki zostaną wykorzystane do przygotowania pracy inżynierskiej.	Z1A_W12 Z1A_U11 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03 Z1A_K04 Z1A_K05 Z1A_K06	Podmioty działające w obszarze związanym z zootechniką
6.2. Seminarium <b>N.7.6.</b>	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_U15 Z1A_U16 Z1A_U17 Z1A_U18 Z1A_K02	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
			w zakresie: <b>hodowla zwierząt</b> (student wybiera do realizacji dwa przedmioty w formie kursu podstawowego i dwa przedmioty w formie kursu rozszerzonego uzyskując łącznie 24 punkty ECTS)		
6.3. Chów i hodowla ryb	Kurs podstawowy: 4 Kurs rozszerzony: 8	K, W, P	Środowisko wodne stawów ziemnych: warunki fizykochemiczne, organizmy wodne, formacje roślinne. Zasady projektowania i budowy obiektów stawowych, kategorie stawów ziemnych. Gatunki ryb hodowlanych – przegląd, cechy systematyczne, anatomia i biometria. Biologia, rasy, ułuszczenie, ubarwienie oraz cechy użytkowe ryb hodowlanych. Rozród naturalny i kontrolowany ryb. Planowanie i normowanie obsad stawów w systemie dwu- i trzyletnim. Metody produkcji narybku, kroczków i ryb towarowych. Obsady klasowe, mieszane i wielogatunkowe. Żywienie ryb: pasze, technika karmienia, preliminarz paszowy. Odlów i zimowanie ryb. Profilaktyka w chowie ryb. Założenia technologiczne dla ośrodków chowu ryb na różnych poziomach intensyfikacji produkcji.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U6 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Zoologii

6.4. Hodowla pszczół	Kurs podstawowy: 4 Kurs rozszerzony: 8	K, W, P	Systematyka i różnorodność pszczół z nadrodziny Apoidea Apiformes, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków z rodzaju <i>Apis</i> o znaczeniu gospodarczym. Biologia, morfologia, polimorfizm i rozwój osobniczy pszczoły miodnej. Budowa gniazda. Znaczenie gospodarcze pszczół miodnych i dziko żyjących w zapylaniu roślin uprawnych. Rasy (podgatunki) pszczół, dziedziczenie cech użytkowych, determinacja płci. Hodowla i organizacja pasieki. Typy pasiek i uli. Systemy utrzymania pszczół, w tym historyczne. Technologia produkcji pasiecznej oraz podstawowe elementy gospodarki pasiecznej. Ekonomia i marketing produktów pszczelich. Selekcja i wychów matek pszczelich. Technika przeglądów rodzin pszczelich i prace sezonowe. Odporność pszczół, diagnostyka i zwalczanie chorób oraz szkodników, w tym chorób objętych obowiązkiem zgłoszenia. Chów pszczół do wykorzystania w zapylaniu. Projektowanie nowo powstającej pasieki.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Zoologii
6.5. Hodowla i użytkowanie drobiu <b>N.7.3.</b>	Kurs podstawowy: 4 Kurs rozszerzony: 8	K, W, P	Znaczenie i kierunki produkcji drobiarskiej w Polsce i na świecie. Organizacja hodowli i chowu drobiu. Systemy chowu: intensywny, półintensywny i ekstensywny. Nieśne i mięsne użytkowanie drobiu. Hodowla, chów i produkcja drobiu grzebiącego oraz wodnego. Biologia, charakterystyka oraz chów niszowych gatunków drobiu, o mniejszym znaczeniu gospodarczym. Charakterystyka uzyskiwanych produktów drobiarskich oraz czynniki wpływające na ich jakość. Organizacja reprodukcji i wylęgu drobiu, w tym nowoczesne metody inkubacji. Przegląd ras kur ozdobnych oraz ich utrzymanie: środowisko, żywienie, pielęgnacja, lęgi naturalne i sztuczne. Podstawy anatomii i fizjologii ptaków, ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego i rozrodczego. Budowa jaja, czynniki wpływające na jakość skorupy. Cechy pokrojowe drobiu grzebiącego i wodnego. Układ rozrodczy samca – jakość nasienia i możliwości jej poprawy. Układ rozrodczy samicy i proces tworzenia się jaja. Przebieg nieśności oraz metody prowokowanego przepierzania. Produkcja mięsa drobiowego i stłuszczonych wątrób. Technologia prowadzenia stad rodzicielskich drobiu. Inkubacja jaj i jej wpływ na embriogenezę. Postępowanie z piskletami po wylęgu (rozpoznawanie płci, znakowanie, szczepienia). 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
6.6. Hodowla i użytkowanie owiec i kóz	Kurs podstawowy: 4 Kurs rozszerzony: 8	K, W, P	Znaczenie chowu owiec i kóz – gospodarcze, ekologiczne i kulturowe. Systematyka Caprinae, pochodzenie, udomowienie, rozmieszczenie i zróżnicowanie ras. Klasyfikacja i typy użytkowe – mleczne, mięsne, wełniste i skórzane. Rozród i metody jego intensyfikacji. Technologia odchowu młodzieży. Użytkowanie mleczne – systemy doju, jakość i przetwórstwo mleka. Użytkowanie mięsne – ocena jagniąt i wartość poubojowa. Regulacje prawne, dokumentacja, identyfikacja i pielęgnacja zwierząt. Ocena wartości użytkowej i cech pokroju. Użytkowanie runa – strzyża, przetwarzanie i cechy surowca. Rasy użytkowane puchowo oraz objęte programami ochrony. Żywienie owiec i kóz. 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
			w zakresie: <b>hodowla zwierząt domowych i nieudomowionych</b> (student wybiera do realizacji dwa przedmioty w formie kursu podstawowego i dwa przedmioty w formie kursu rozszerzonego uzyskując łącznie 12 punktów ECTS)		

6.3. Chów i hodowla ryb	Kurs podstawowy: 2 Kurs rozszerzony: 4	K, W, P	Metody chowu i hodowli ryb w stawach oraz zagospodarowanie zbiorników wodnych (stawy przydomowe, śródpolne, powyrobiskowe). Gatunki ryb utrzymywane w stawach i zbiornikach wodnych - przegląd, cechy systematyczne, anatomia i biometria. Podstawowe systemy utrzymania ryb. Projektowanie i użytkowanie stawów oraz małych zbiorników wodnych. Biologia, rasy, rozród i cechy użytkowe ryb. Tradycyjne metody produkcji narybku, kroczków i ryb towarowych. Żywienie ryb w systemie chowu tradycyjnego. Odłów i zimowanie ryb. Zabiegi profilaktyczne w chowie ryb. Warunki fizykochemiczne zbiorników wodnych, organizmy wodne istotne dla ryb. Rybactwo a ochrona siedlisk i bioróżnorodności wodnej. Rozwój rybactwa śródlądowego w ujęciu historycznym.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Zoologii
6.4. Hodowla pszczół	Kurs podstawowy: 2 Kurs rozszerzony: 4	K, W, P	Systematyka i bioróżnorodność nadrodziny Apoidea, Apiformes. Biologia i wykorzystanie gatunków rodzaju <i>Apis</i> . Morfologia, anatomia i biologia pszczoły miodnej. Polimorfizm, rozwój osobniczy i budowa gniazd. Biologia rodziny pszczoł w ciągu roku. Prowadzenie pasieki: systemy utrzymania i typy uli, sprzęt i wyposażenie pasieki oraz organizacja i technologia nowoczesnej gospodarki pasiecznej; zasady zachowania się i pracy w pasiece; prace pasieczne w ciągu roku. Wychów matek pszczelich. Choroby pszczoł dorosłych i czerwiu oraz szkodniki pszczoł i plastrów. Profilaktyka zoohigieniczna w pasiece. Produkcja miodu i innych produktów pszczelich. Rodzaje pożytków pszczelich. Znaczenie gospodarcze i ekologiczne pszczoły miodnej i innych pszczołowatych. Chów i metody wykorzystania dziko żyjących pszczoł do celów zapylania, w tym murarki ( <i>Osmia</i> ), miesiarki ( <i>Megachile</i> ), porobnicy ( <i>Anthophora</i> ) i trzmiela ( <i>Bombus</i> ). Historia i rozwój pszczelarstwa – od starożytności po czasy nowożytne.	Z1A_W06 Z1A_W07 Z1A_W09 Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Zoologii
6.5. Hodowla i użytkowanie drobiu <b>N.5.3.</b>	Kurs podstawowy: 2 Kurs rozszerzony: 4	K, W, P	Systemy utrzymania drobiu ze szczególnym uwzględnieniem chowu przydomowego i ekstensywnego. Nieśne i mięsne użytkowanie kur. Produkcja i użytkowanie indyków, kaczek, gęsi, przepiórek japońskich, perlic, bażantów łownych i strusi afrykańskich. Charakterystyka produktów (jaja, mięso, pierze) i ich wartość odżywcza. Produkty certyfikowane (np. Label Rouge) oraz chów ekologiczny. Rozród drobiu - kojarzenie naturalne, wysiadywanie, nasiadki, embriogeneza. Pisklęta jednodniowe - pielęgnacja i wychów. Anatomia i fizjologia ptaków - układ pokarmowy i rozrodczy. Budowa jaja i jego jakość. Produkcja mięsa drobiowego w warunkach przydomowych. Cechy pokrojowe drobiu użytkowego. Przegląd ras ozdobnych kur - wzorce rasowe, prezentacja na wystawach. Warunki utrzymania drobiu ozdobnego - pomieszczenia, woliery, żywienie, pielęgnacja. Bioasekuracja w chowie przydomowym. 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców

6.6. Hodowla i użytkowanie owiec i kóz	Kurs podstawo wy: 2 Kurs rozszerzon y: 4	K, W, P	Systematyka zoologiczna Caprinae. Dziko żyjący przodkowie owiec i kóz. Domestykacja - zmiany morfologiczne, anatomiczne i behawioralne. Porównanie owcy i kozy domowej. Klasyfikacja ras wg pochodzenia, typu runa i kierunku użytkowego. Biologiczne podstawy rozrodu owiec i kóz. Metody intensyfikacji rozrodu. Technologie odchowu młodziży. Użytkowanie mleczne - systemy doju (ręczny i mechaniczny), jakość mleka, przetwórstwo (sery, napoje fermentowane, galanteria mleczna). Mięśne użytkowanie - produkcja i ocena jagniąt, krzyżowanie towarowe. Rasy owiec i kóz wykorzystywane w gospodarstwach agroturystycznych. Wełnoznawstwo. Identyfikacja osobników, oznaczanie wieku, ocena pokroju. Zabiegi pielęgnacyjne. Ocena użyteczności mlecznej i mięsnej. Stanowienie owiec i kóz. 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_W13 Z1A_W15 Z1A_W17 Z1A_U02-U06 Z1A_U08-U11 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
6.7. Parazytologia	3	K, W	Parazytologia ogólna i interakcje w układzie żywiciel-pasożyt. Choroby przenoszone przez stawonogi. Choroby wywoływane przez geohelminy. Mięczaki jako wektory chorób. Helminy przewodu pokarmowego. Morfologia, anatomia, cykle rozwojowe, epidemiologia oraz pozycja systematyczna głównych grup organizmów pasożytniczych: pierwotniaków, robaków płaskich, robaków obłych i stawonogów. Objawy chorób pasożytniczych w powiązaniu z cechami morfologicznymi i cyklem rozwojowym pasożyta. Podstawy diagnostyki parazytologicznej oraz klasyfikacja pasożytów w oparciu o cechy taksonomiczne.	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. Wędrowniki zwierząt. Czynniki wpływające na przebieg zasięgu gatunku przykłady różnego rodzaju areałów 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.	Z1A_W02 Z1A_W03 Z1A_W08 Z1A_W11 Z1A_W12 Z1A_U07 Z1A_U10 Z1A_U11 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K04	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach

7.1. Higiena i profilaktyka zwierząt <b>N.8.1.</b>	4	K, P	Zasady Wzajemnej Zgodności (cross compliance) dla bydła i trzody chlewnej, w tym wymogi środowiskowe oraz urzędowa kontrola weterynaryjna. Systemy utrzymania i ich wpływ na zachowanie, zdrowie i produktywność zwierząt (bydło, trzoda chlewna, drób, zwierzęta futerkowe). Higiena pomieszczeń inwentarskich, mikroklimat i jego znaczenie. Bioasekuracja w fermach i zakładach wylęgowych. Ocena warunków utrzymania na podstawie wskaźników zdrowotnych, behawioralnych i produkcyjnych. Przegląd schorzeń o etiologii środowiskowej oraz działań prewencyjnych. Dobrostan w transporcie i ubojni oraz zapobieganie zoonozom w łańcuchu żywnościowym.	Z1A_W10 Z1A_W12 Z1A_W15 Z1A_U04 Z1A_U08 Z1A_U10 Z1A_U13 Z1A_U16 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K05	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
7.2. Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego <b>N.8.2.</b>	4	K, P	Mięso jako podstawowy surowiec rzeźny – skład chemiczny, właściwości fizyczne i organoleptyczne, przemiany poubojowe oraz procesy dojrzewania. Analiza wad mięsa (PSE, DFD, ASE, RSE) i metod ich zapobiegania. Klasyfikacja i ocena zwierząt rzeźnych oraz wpływ warunków przedubojowych na jakość surowca. Procedury uboju i rozbioru tusz. Wartość odżywcza mleka i jaj oraz ich znaczenie w żywieniu człowieka. Praktyczna ocena jakości mięsa i mleka z wykorzystaniem metod laboratoryjnych i sensorycznych.	Z1A_W11 Z1A_U07 Z1A_U13 Z1A_U16 Z1A_K01	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców
7.3. Doradztwo zootechniczne <b>N.8.3.</b>	5	K, P	Zasady doradztwa w zakresie chowu i hodowli bydła mlecznego: audyt gospodarstwa, analiza pasz, ocena żywienia i zarządzania stadem, dobrostan zwierząt. Żywienie krów zasuszonych i w okresie przejściowym, profilaktyka zaburzeń metabolicznych, bilansowanie dawek z wykorzystaniem oprogramowania. Doradztwo w produkcji drobiu: odchów kurcząt rzeźnych, żywienie i utrzymanie stad reprodukcyjnych, gospodarowanie wodą. Podstawy doradztwa w chowie, hodowli i użytkowaniu 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. Dialog i komunikacja interpersonalna <b>N.8.4.</b>	2	H	Teoretyczne podstawy komunikacji interpersonalnej, w tym elementy prowadzenia konstruktywnego dialogu i negocjacji. Komunikacja niewerbalna. Komunikacja asertywna. Nowoczesne technologie w komunikacji międzyludzkiej. Rola empatii w kształtowaniu relacji międzyludzkich. Uwarunkowania efektywnej pracy w zespole, motywowania pracowników i umiejętnego zarządzania czasem. Rola presji czasu w podejmowaniu decyzji. Psychologiczne i etyczne aspekty krytycznego myślenia i rozwiązywania konfliktów w pracy zespołowej. Psychologiczne aspekty zachowań grupowych. Przywództwo w organizacji.	Z1A_W14 Z1A_W16 Z1A_U14 Z1A_U17 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K05	Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie
7.5. Przygotowanie pracy dyplomowej <b>N.8.5.</b>	8	K, P	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_W12 Z1A_U01 Z1A_U13 Z1A_U15 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach

7.6. Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego <b>N.8.6.</b>	7	K	Opanowanie wiedzy oraz umiejętności syntetycznego i problemowego podejścia do treści programowych stanowiących podstawę zagadnień egzaminacyjnych, zgodnie z kierunkiem i zakresem studiów. Nabycie umiejętności przygotowania prezentacji, wygłaszania referatu i dyskusowania na zadany temat z uwzględnieniem tematyki pracy dyplomowej przygotowanej przez studenta. Utrwalenie całego zakresu wiedzy zdobytej podczas studiów.	Z1A_W12 Z1A_U01 Z1A_U13 Z1A_U15 Z1A_U16 Z1A_U18 Z1A_K01 Z1A_K02 Z1A_K03	Katedry Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
--	---	---	---	---	---

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

<sup>2</sup> Kategorie przedmiotu: K – kierunkowy, W – do wyboru, O – ogólnouczelniany (z oferty ogólnouczelnianej i z zakresu nauk podstawowych), H – z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, P – projektowy i inny, prowadzący do uzyskania kompetencji inżynierskich. Przedmiot może mieć kilka kategorii. W kolumnie tej należy również oznaczyć przynależność przedmiotu do dyscypliny, do której przyporządkowany jest kierunek studiów.

<sup>3</sup> 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 się<sup>4</sup></i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
	<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	
Z1A_W01	w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu chemii, matematyki, statystyki oraz informatyki związane z zootechniką	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W02	zasady, prawa i teorie opisujące procesy zachodzące w organizmach żywych oraz wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu budowy anatomicznej zwierząt i morfologicznej roślin w stopniu zaawansowanym	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W03	zagadnienia teoretyczne z taksonomii i biologii wybranych gatunków zwierząt i roślin, obejmujące systematykę organizmów bezkręgowych i kręgowych oraz roślin w stopniu zaawansowanym, ich budowę, rozwój, rozmnażanie, występowanie, znaczenie biologiczne i gospodarcze, a także wybrane zagadnienia szczegółowe dotyczące współzależności pomiędzy gatunkami i ich rolę w utrzymaniu homeostazy ekosystemów	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W04	wybrane zagadnienia z zakresu gleboznawstwa oraz oddziaływania czynników fizycznych na środowisko biologiczne gleby; w stopniu zaawansowanym przydatność paszową wybranych gatunków roślin uprawnych oraz użytków zielonych	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektu
Z1A_W05	wybrane zagadnienia szczegółowe dotyczące budowy, funkcjonowania i systematyki drobnoustrojów oraz ich roli w przyrodzie i produkcji zwierzęcej w stopniu zaawansowanym	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia
Z1A_W06	w zaawansowanym stopniu zasady dziedziczenia u zwierząt obejmujące wybrane szczegółowe mechanizmy genetyczne, zastosowanie metod pracy hodowlanej w doskonaleniu populacji, doświadczalność zootechniczne oraz metody oceny wartości hodowlanej i użytkowej wykorzystywane w selekcji i doborze zwierząt	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektów

Z1A_W07	wybrane zagadnienia szczegółowe dotyczące zapotrzebowania zwierząt gospodarskich na składniki pokarmowe oraz modele ich żywienia z uwzględnieniem pochodzenia materiałów paszowych, ich znaczenia, sposobu wytwarzania, przechowywania i uszlachetniania, a także metody szacowania ich wartości pokarmowej w zaawansowanym stopniu	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektów
Z1A_W08	wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu roli środowiska przyrodniczego dla człowieka, mechanizmów oraz stopnia oddziaływania produkcji zwierzęcej na środowisko naturalne i zasady jego ochrony w stopniu zaawansowanym	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć, ocena projektów
Z1A_W09	właściwe dla zootechniki biologiczne oraz praktyczne zastosowanie technologii rozrodu, hodowli, chowu i użytkowania gatunków, ras i typów użytkowych zwierząt oraz w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia związane z reprodukcją i biotechnikami rozrodu zwierząt	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia
Z1A_W10	w zaawansowanym stopniu zasady zoohigieny, profilaktyki zootechnicznej i dobrostanu zwierząt oraz ich praktyczne wdrożenie w produkcji zwierzęcej; biologiczne, genetyczne i środowiskowe uwarunkowania zachowania zwierząt	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena projektów
Z1A_W11	w stopniu zaawansowanym wybrane szczegółowe zagadnienia przetwórstwa, towaroznawstwa oraz bezpieczeństwa surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W12	w zaawansowanym stopniu metody chowu, hodowli i użytkowania zwierząt oraz ich rola w życiu 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 i higieny pracy	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć, ocena projektów
Z1A_W14	w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia z zakresu ekonomicznych uwarunkowań produkcji zwierzęcej, mechanizmów działania gospodarki rynkowej oraz warunki skutecznego dialogu i komunikacji interpersonalnej	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, prace kontrolne
Z1A_W15	wybrane szczegółowe zagadnienia z zakresu prawnych i etycznych zasad chowu, hodowli i użytkowania zwierząt oraz fundamentalne dylematy prowadzenia doświadczeń na zwierzętach	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena przygotowania do zajęć
Z1A_W16	zaawansowaną wiedzę 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	zaawansowaną wiedzę w zakresie użytkowania specjalistycznych narzędzi, urządzeń, systemów technicznych i informatycznych wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej oraz zarządzania obrotem produktami pochodzenia zwierzęcego	egzamin, egzamin pisemny, test, sprawdziany pisemne, kolokwia, ocena wykonania zadań komputerowych
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b> – absolwent potrafi:	
Z1A_U01	wykorzystując posiadaną wiedzę dobierać i stosować właściwe metody matematyczne i statystyczne w analizach danych w odniesieniu do produkcji zwierzęcej, zastosować techniki informatyczne dedykowane zootechnice w celu rozwiązywania formułowanych problemów	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	rozpoznawać gatunki rodzimej fauny, typy użytkowe i rasy zwierząt będące przedmiotem chowu, hodowli i użytkowania wykorzystując posiadaną wiedzę i umiejętności z zakresu nauk zootechnicznych, a także rozpoznawać 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	wykorzystując posiadaną wiedzę wyjaśniać mechanizmy dziedziczenia cech, oceniać wartość hodowlaną i użytkową zwierząt oraz wskazać rozwiązania umożliwiające zwiększenie efektywności ich rozrodu, chowu i hodowli	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	dokonać oceny i krytycznej analizy parametrów środowiska warunkujących dobrostan zwierząt oraz czynników wpływających na ich zachowanie z uwzględnieniem warunków zoohigienicznych; przeprowadzić ocenę prawidłowego funkcjonowania najważniejszych narządów organizmu zwierzęcia	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 właściwych zaawansowanych metod i narzędzi w zarządzaniu stadem zwierząt wykorzystując posiadaną wiedzę	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	wykorzystując posiadaną wiedzę dobierać specjalistyczne źródła i informacje z nich pochodzące w celu kalkulowania mieszanek pełnoporcjowych i dawek pokarmowych dla wybranych gatunków i grup technologicznych zwierząt gospodarskich oraz ocenić jakość i wartość pokarmową materiałów paszowych	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	wykorzystując posiadaną wiedzę oceniać parametry jakości produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego wybierając i wykorzystując zaawansowane metody i narzędzia	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	wykorzystując posiadaną wiedzę dobierać i korzystać z zaawansowanych technologii stosowanych w produkcji zwierzęcej, z wykorzystaniem krytycznej analizy i syntezy informacji oraz zasad dobrej praktyki rolniczej w celu zapewnienia efektywności produkcji i dobrostanu zwierząt w warunkach nie w pełni przewidywalnych	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	dobierać i zastosować wybrane analizy laboratoryjne i terenowe komórek, tkanek oraz innych materiałów biologicznych; analizować i interpretować uzyskane wyniki oraz zależności pomiędzy strukturą organizmów a ich procesami fizjologicznymi na różnych poziomach organizacji biologicznej, z uwzględnieniem ich znaczenia i praktycznego zastosowania w produkcji zwierzęcej	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 krytycznej analizy i syntezy w celu dokonania oceny efektywności produkcji i jakości produktów pochodzenia zwierzęcego	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, hodowlę i użytkowanie wybranych gatunków zwierząt wykorzystując posiadaną specjalistyczną wiedzę, metody i rozwiązania techniczne	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	wykorzystując posiadaną wiedzę wykonać analizę ekonomiczną 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	dobierać i korzystać ze specjalistycznych źródeł w poszukiwaniu wiedzy oraz interpretować dane w obszarze nauk o zwierzętach z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi	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, hodowli i użytkowania zwierząt wykorzystując posiadaną specjalistyczną wiedzę oraz terminologię zootechniczną	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z1A_U15	komunikować się w nowożytnym języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii z zakresu zootechniki	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U16	wykorzystując posiadaną wiedzę przygotować wypowiedzi pisemne i ustne oraz uczestniczyć w dyskusjach i debatach tematycznych z zakresu zootechniki, prezentując, oceniając i argumentując różne stanowiska	zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji
Z1A_U17	skutecznie komunikować się i współpracować w zespole przyjmując różne role – w tym rolę lidera – oraz odpowiedzialnie organizować pracę własną i grupową, z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi komunikacji i współdziałania	zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z1A_U18	wykorzystując posiadaną wiedzę planować i realizować proces samodzielnego uczenia się oraz systematycznego podnoszenia kwalifikacji zawodowych, z uwzględnieniem potrzeby ich kontynuowania przez całe życie	zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zachowanie studentów podczas zajęć, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> – absolwent jest gotów do:	
Z1A_K01	oceny ryzyka i skutków działań zawodowych zootechnika, z uwzględnieniem potencjalnych zagrożeń dla środowiska naturalnego, dobrostanu zwierząt oraz bezpieczeństwa własnego i innych osób; zasięgania opinii ekspertów, podejmowania działań prewencyjnych i korygujących zgodnie z obowiązującymi standardami oraz przepisami prawa	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	krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie chowu, hodowli i użytkowania zwierząt, z uwzględnieniem aspektów technologicznych, organizacyjnych, środowiskowych oraz etycznych	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	realizacji obowiązków społecznych, współuczestniczenia i inicjacji przedsięwzięć na rzecz otoczenia społecznego i zawodowego, w tym środowiska zootechnicznego	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z1A_K05	przestrzegania zasad etyki zawodowej w działalności zootechnicznej, z uwzględnieniem odpowiedzialności za relacje interpersonalne, dobrostan zwierząt oraz zrównoważenie środowiskowe produkcji zwierzęcej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z1A_K06	podejmowania społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość produkcji zwierzęcej, z uwzględnieniem dobrostanu zwierząt, bezpieczeństwa żywności, zasad zrównoważonego rozwoju oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu zootechnika	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji

<sup>4</sup> określone w sposób odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie odpowiednio 6 lub 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; Dz. U., poz. 2218)

#### **4. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych**

Studenci zobowiązani są do odbycia praktyki zawodowej w okresie wakacyjnym, w łącznym wymiarze ośmiu tygodni (320 godzin, 12 punktów ECTS), po cztery tygodnie (160 godzin) odpowiednio w semestrze 4 i 6. Czas trwania praktyki realizowanej w jednym podmiocie powinien wynosić minimum dwa tygodnie (80 godzin). W semestrze 4 praktyka może być realizowana w podmiotach prowadzących chów, hodowlę i użytkowanie zwierząt gospodarskich, domowych lub nieudomowionych, a także zajmujących się wielkotowarową produkcją zwierzęcą i roślinną, 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 oraz hodowlach zwierząt domowych lub nieudomowionych. Czas trwania praktyki zawodowej w semestrze 4, odbywanej w podmiocie nieprowadzącym działalności rolniczej, nie może przekraczać dwóch tygodni (80 godzin). W semestrze 6 student zobowiązany jest do realizacji praktyki wyłącznie w podmiotach prowadzących działalność rolniczą. Preferowane są gospodarstwa rolne prowadzące na wysokim poziomie chów, hodowlę i użytkowanie zwierząt gospodarskich lub wielkotowarową produkcję zwierzęcą i roślinną. Dopuszcza się realizację części praktyki (do dwóch tygodni) w gospodarstwie rodzinnym studenta. W uzasadnionych i udokumentowanych przypadkach możliwe jest zaliczenie na poczet praktyki wykonywanej pracy zawodowej, własnej działalności rolniczej lub wolontariatu zgodnych z kierunkiem studiów. W trakcie praktyk student nabywa umiejętności praktyczne oraz implementuje specjalistyczną wiedzę z zakresu chowu, hodowli i użytkowania co najmniej dwóch gatunków zwierząt gospodarskich poprzez wykonywanie zadań praktycznych związanych ze specyfiką działalności gospodarstwa, przedsiębiorstwa lub zakładu. W ramach realizowanych obowiązków student wykorzystuje odpowiedni sprzęt, urządzenia i aparaturę, dokonuje krytycznej analizy stosowanych technologii, procesów, systemów, technik i metod funkcjonujących w danym podmiocie, oceniając je pod kątem innowacyjności, efektywności, wpływu na jakość produktu oraz oddziaływania na środowisko. Podczas realizacji praktyk uwzględnia się uwarunkowania organizacyjne miejsca, w którym są one prowadzone w zakresie niestandardowego systemu godzinowego (nienormowany czas pracy) lub zadaniowy system pracy. Weryfikacja wymiaru godzinowego praktyki odbywa się na podstawie zapisów w dzienniku praktyk, zatwierdzanych przez opiekuna praktyk w miejscu ich realizacji.

#### **5. Praca dyplomowa**

Na studiach pierwszego stopnia kierunku zootechnika praca dyplomowa jest obowiązkowa.