

Program studiów
pierwszego stopnia
dla kierunku Zootechnika

1.1 Dane ogólne

Profil studiów **ogólnoakademicki**
(ogólnoakademicki/praktyczny)

Forma/y studiów **niestacjonarna**
(stacjonarna/niestacjonarna)

Tytuł zawodowy **inżynier**

Absolwent studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) posiada wiedzę z zakresu hodowli wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich oraz nauk podstawowych, przyrodniczych i technologicznych. Ma zaawansowaną wiedzę i umiejętności w dziedzinie technologii hodowli, chowu i żywienia zwierząt, a także oceny surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. Zna metody agrotechniczne stosowane w produkcji roślinnej, oraz procesy zachodzące w środowisku hodowlanym i potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem produkcji zwierzęcej. Absolwent posiada również wiedzę biznesową w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa. Absolwent posiada umiejętności związane z podstawami pracy w laboratoriach, zna zasady ergonomii i BHP. Potrafi posługiwać się sprzętem pomiarowym, stosować właściwe technologie informacyjne w tworzeniu baz danych i przetwarzaniu informacji. Absolwent posiada kompetencje niezbędne do pracy w administracji państwowej i samorządowej związanej z rolnictwem, jednostkach zajmujących się doradztwem rolniczym, nadzorem hodowlanym i inseminacją zwierząt, a także w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją pasz, handlem zwierzętami i surowcami pochodzenia zwierzęcego, a ponadto w placówkach naukowo-badawczych, laboratoriach specjalistycznych, redakcjach wydawnictw rolniczych oraz szkolnictwie. Ma kompetencje do prowadzenia gospodarstw rolnych i zarządzania zasobami ludzkimi. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Liczba: semestrów 8; godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) 1323 (27)

Liczba punktów ECTS (łącznie) 210

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	1	2	3	4	5	6	7	8
Deficyt punktów ECTS	12	12	12	12	12	12	12	0

Sekwencje przedmiotów:

Nazwa przedmiotu poprzedzającego	Nazwa przedmiotu realizowanego
chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej	biochemia

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia: 65

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 5

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: 69

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom: 180

(związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów)

Liczba godzin wychowania fizycznego: 0

Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS) 240; 10 pkt. ECTS, zasady i forma odbywania praktyk:

Studenci w ramach umów podpisanych z przedsiębiorcami, instytucjami, placówkami badawczymi oraz instytucjami samorządowymi studenci odbywają w ramach pierwszego stopnia studiów 2 praktyki zawodowe:

- praktyka zawodowa agrotechniczna (2 tygodnie), 80 h, 3 ECTS, semestr 4, rok II;
- praktyka zawodowa hodowlana (4 tygodnie), 160 h, 6 ECTS, semestr 6, rok III;

Praktyki hodowlane realizowane są 9 blokach tematycznych (blok I – chów bydła, blok II – chów trzody chlewnej, blok III – chów drobiu, blok IV – użytkowanie koni, blok V – chów małych przeżuwaczy, blok VI – chów zwierząt futerkowych, blok VII – owady użytkowe, blok VIII – zwierzęta ogrodów zoologicznych, blok IX – produkcja i przygotowanie pasz), z których student zobligowany jest do zaliczenia co najmniej 3.

Podczas realizacji praktyk studenci nabywają umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy, umiejętności i kompetencji zdobytych w trakcie studiów, kluczowych dla sylwetki absolwenta. Weryfikacja efektów uczenia się uzyskanych podczas praktyk odbywa się dwuetapowo: umiejętności praktyczne oceniane są przez osoby opiekujące się studentem w miejscu praktyki i zawarte są w dzienniku praktyk. Potwierdzeniem uzyskanych efektów jest ocena jaką otrzymuje student od opiekuna praktyk w miejscu pracy. Ocena zostaje wpisana do protokołu zaliczenia praktyk. Po zakończeniu praktyki student składa dziennik praktyk i odbywa egzamin ustny przeprowadzany przez Pełnomocnika, w czasie którego możliwe jest zweryfikowanie efektów głównie z zakresu wiedzy. Ocena końcowa z praktyk jest średnią ocen uzyskanych podczas rozmowy z Pełnomocnikiem i wystawionej przez opiekuna praktyk.

Zasady/organizacja procesu dyplomowania

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych planem studiów, uzyskanie 210 punktów ECTS, a także złożenie w wymaganym terminie pracy dyplomowej (do 15 czerwca.) Praca dyplomowa jest wprowadzana oraz recenzowana w systemie USOSweb – APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace inżynierskie na kierunku Zootechnika podlegają obowiązkowemu sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. W przypadkach stwierdzenia przekroczenia wskaźników

podobieństwa zgodnie z zarządzeniem rektora nr 26/2017 opiekun pracy ma obowiązek powiadomić dziekana i złożyć wniosek o wstrzymanie procedury dyplomowania, a rektor decyduje o skierowaniu do komisji dyscyplinarnej. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Egzaminy dyplomowe przeprowadzane są w taki sposób, aby student wykazał się właściwą dla danych efektów uczenia się wiedzą i kompetencjami społecznymi. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Komisję Programową, a następnie z 3 miesięcznym wyprzedzeniem podawane do wiadomości studentów. Oceny podczas egzaminu dyplomowego na I stopniu studiów dokonują członkowie komisji egzaminacyjnej powołanej przez dziekana, w skład której wchodzi: przewodniczący (dziekan lub upoważniony przez niego nauczyciel akademicki) oraz dwóch nauczycieli reprezentujących dyscyplinę kierunkową. O ostatecznym wyniku studiów decyduje przewodniczący komisji, zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów, na podstawie średniej ważonej ocen z pracy dyplomowej (1/6), egzaminu dyplomowego (2/6) i średniej oceny ze studiów I stopnia (3/6). Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych I stopnia potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera.

1.2 Zajęcia i grupy zajęć:

Przedmioty obowiązkowe:

1	Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej	BZO-NI>Chemia
2	Fizyka z elementami biofizyki	BZO-NI>Fizyka
3	Podstawy statystyki	BZO-NI>PodStat
4	Botanika	BZO-NI>Botanika
5	Zoologia	BZO-NI>Zoologia
6	Technologia informacyjna	BZO-NI>TI
7	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	BZO-NI>BPiE
8	Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej	BZO-NI>PPiOWI
9	Podstawy ekonomii	BZO-NI>PE
10	Biochemia	BZO-NI>Biochemia
11	Genetyka	BZO-NI>Genetyka
12	Mikrobiologia	BZO-NI>MIKROB
13	Anatomia zwierząt	BZO-NI>Anatomia
14	Język obcy	
15	Przedmiot społeczno-humanistyczny	
16	Fizjologia zwierząt	BZO-NI>FZW
17	Mikrobiologia	BZO-NI>MIKROB
18	Podstawy marketingu	BZO-NI>PM
19	Podstawy hodowli zwierząt	BZO-NI>PHZ
20	Podstawy żywienia zwierząt	BZO-NI>PŻZ
21	Gospodarka rybacka	BZO-NI>GR
22	Biologia i gospodarowanie zwierzyną łowną	BZO-NI>BiGZł
23	Produkcja roślinna	BZO-NI>PR
24	Przedmiot społeczno-humanistyczny	
25	Język obcy	
26	Higiena i dobrostan zwierząt	BZO-NI>HDZ
27	Chów i hodowla bydła	BZO-NI>ChiHB

28	Chów i hodowla owadów użytkowych	BZO-NI>ChiHOU
29	Chów i hodowla zwierząt futerkowych	BZO-NI>ChiHZF
20	Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo	BZO-NI>ŻZiP
31	Język obcy	
32	Praktyka zawodowa agrotechniczna (2 tyg.)	BZO-NI>PZA
33	Metody hodowlane	BZO-NI>MetHod
34	Chów i hodowla drobiu	BZO-NI>ChiHD
35	Chów i hodowla koni	BZO-NI>ChiHK
36	Chów i hodowla trzody chlewnej	BZO-NI>ChiHTCh
37	Mechanizacja produkcji zwierzęcej z elementami budownictwa	BZO-NI>MPZzEB
38	Język obcy	
39	Praktyka zawodowa hodowlana (t4 yg.)	BZO-NI>PZH
40	Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego	BZO-NI>TSPZ
41	Chów i hodowla małych przeżuwaczy	BZO-NI>ChiHMP
42	Seminarium inżynierskie	BZO-NI>SI
43	Przedmiot społeczno-humanistyczny	BZO-NI>SHSGZZ
44	Profilaktyka weterynaryjna	BZO-NI>PW
45	Przedsiębiorczość akademicka	BZO-NI>PA
46	Praca dyplomowa i egzamin inżynierski	BZO-NI>PPDiEI

Przedmioty do wyboru:

1	Ekologia ogólna	BZO-NI>Ekologia
2	Ochrona środowiska	BZO-NI>OŚ
3	Biometeorologia	BZO-NI>Biomet
4	Rolnictwo ekologiczne	BZO-NI>RE
5	Parazytologia	BZO-NI>Parazytolog
6	Podstawy ewolucjonizmu	BZO-NI>Ewolucjonizm
7	Biologia psowatych dziko żyjących i udomowionych	BZO-NI>BPDŻiU
8	Parazytologia	BZO-NI>Parazytolog
9	Podstawy ewolucjonizmu	BZO-NI>Ewolucjonizm
10	Optymalizacja składu chemicznego roślin uprawianych na paszę	BZO-NI>OSChRU
11	Przyrodnicze wykorzystanie odpadów pochodzenia zwierzęcego	BZO-NI>PWOPZ
12	Biologia ziół i roślin użytkowych	BZO-NI>BZiRU
13	Uprawa łąk i pastwisk	BZO-NI>Łąki
14	Rośliny lecznicze i trujące	BZO-NI>RLiT
15	Systemy informatyczne wspomagające hodowlę	BZO-NI>SIWH
16	Genetyka populacji zwierząt gospodarskich	BZO-NI>GPZG
17	Informatyka w selekcji	BZO-NI>IwS
18	Podstawy zachowania się zwierząt gospodarskich	BZO-NI>PZZG
19	Podstawy rozrodu zwierząt gospodarskich	BZO-NI>PRZG
20	Ochrona zdrowia zwierząt	BZO-NI>OZZ
21	Neonatologia	BZO-NI>Nenatologia
22	Dobrostan zwierząt	BZO-NI>DobrostrnZ
23	Żywnienie zwierząt przeżuwających	BZO-NI>ŻZPrzeż
24	Żywnienie zwierząt monogastycznych	BZO-NI>ŻZMonogast
25	Żywnienie ptaków użytkowych	BZO-NI>ŻPU

26	Podstawy zarządzania	BZO-NI>PZ
27	Produkcja pasz przemysłowych i premiksów	BZO-NI>PPIP
28	Ocena surowców pochodzenia zwierzęcego	BZO-NI>OSPZ
29	Utylizacja odpadów rolniczych	BZO-NI>UOR
30	Hodowla bydła (II)	BZO-NI>HB2
31	Użytkowanie małych przeżuwaczy (II)	BZO-NI>UMP2
32	Użytkowanie koni (II)	BZO-NI>UK2
33	Hodowla i rozród ptaków użytkowych (II)	BZO-NI>HIRPU2
34	Hodowla trzody chlewnej (II)	BZO-NI>HTCh2
35	Gospodarka pasieczna (II)	BZO-NI>GP2
36	Podstawy zarządzania	BZO-NI>PZ
37	Biologia psowatych dziko żyjących i udomowionych	BZO-NI>BPDŻIU
38	Genetyka populacji zwierząt gospodarskich	BZO-NI>GPZG7
39	Informatyka w selekcji	BZO-NI>IwS7
40	Ocena surowców pochodzenia zwierzęcego	BZO-NI>OSPZ
41	Etologia i dobrostan koni	BZO-NI>EiDK
42	Zwierzęta laboratoryjne - hodowla i użytkowanie	BZO-NI>ZLHiU

Nazwa przedmiotu	Zoologia
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> zna podstawy systematyki i klasyfikacji wybranych grup pierwotniaków i zwierząt, pochodzenie zwierząt, budowę, biologię oraz znaczenie/test/BH_P6S_WG01; BH_P6S_WG02; opisuje morfologię zewnętrzną i wewnętrzną zwierząt; rozumie postępującą złożoność budowy, wynikającą z sekwencji wydarzeń ewolucyjnych/test/BH_P6S_WG01; ma ogólną wiedzę o funkcjach życiowych przedstawicieli królestwa Protista i Animalia oraz zależnościach pomiędzy różnymi grupami organizmów heterotroficznymi; zna powiązania filogenetyczne pomiędzy głównymi taksonami Animalia/test/BH_P6S_WG01; BH_P6S_WG02. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> obsługuje sprzęt optyczny (mikroskopy badawcze i stereoskopowe) i bezpiecznie pracuje z zakonserwowanym materiałem/test/BH_P6S_UO01; potrafi rozpoznawać wybranych przedstawicieli poszczególnych gromad zwierząt oraz, w przypadku fauny krajowej – przedstawicieli rzędów (lub niższych kategorii systematycznych – w przypadku taksonów chronionych lub charakteryzujących się znaczeniem praktycznym), posługuje się kluczami interaktywnymi do oznaczania różnych grup zwierząt/test/BH_P6S_UO01; BH_P6S_UO03; umie dobrać odpowiednie techniki badawcze (metody zbioru, konserwacji, preparacji, obserwacji i oznaczania) aplikowane w odniesieniu do różnych grup zwierząt/test/BH_P6S_UO01; BH_P6S_UO03. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> rozumie postępującą złożoność budowy w świecie zwierząt, pozostającą w ścisłym związku z 	

<p>procesem ewolucji, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z hodowlą zwierząt/test i obserwacja podczas ćwiczeń/ BH_P6S_KK01; BH_P6S_KK02;</p> <p>2. ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania/test i obserwacja podczas ćwiczeń/BH_P6S_KK01;</p> <p>3. wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt oraz bezpieczeństwo i ochronę zwierząt/test i obserwacja podczas ćwiczeń/BH_P6S_KK01.</p>	
Kryteria oceniania	Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do egzaminu. Pisemny egzamin odbywa się w sesji egzaminacyjnej i obejmuje pytania otwarte i test wyboru. Egzamin trwa 90 minut. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa komórki zwierzęcej, specjalizacja komórek. 2. Organizmy jednokomórkowe, budowa i przegląd pierwotniaków. 3. Budowa, rodzaje i funkcje tkanek zwierzęcych. 4. Zasady nomenklatury zoologicznej; systematyka zwierząt w ujęciu ewolucyjnym; przystosowanie do środowiska i zajmowanych siedlisk. 5. Pochodzenie głównych grup zwierząt wielokomórkowych. Współczesne hipotezy dotyczące klasyfikacji Metazoa. Ewolucja jamy ciała. 6. Powłoki i pokrycie ciała w ujęciu systematycznym i ekologicznym. 7. Ewolucja, budowa i funkcje układu oddechowego. 8. Ewolucja, budowa i funkcje układu krwionośnego. 9. Ewolucja, budowa i funkcje układu pokarmowego. 10. Ewolucja, budowa i funkcje układu wydalniczego. 11. Ewolucja, budowa i funkcje układu nerwowego. 12. Wpływ środowiska życia na wykształcenie i ewolucję narządów zmysłów. 13. Sposoby rozmnażania w świecie zwierząt; układ rozrodczy, a środowisko życia; znaczenie oraz rola hormonów i feromonów w życiu zwierząt 14. Lokomocja w świecie zwierząt. 15. Podstawy prawne ochrony zwierząt w Polsce. Sposoby pozyskiwania, konserwowania, kolekcjonowania i opisu zbiorów faunistycznych. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa komórki zwierzęcej. Tkanki zwierzęce, budowa podział i funkcje. 2. Pierwotniaki (Protista) wolnożyjące, symbiotyczne i pasożytnicze. 3. Parzydełkowce (Cnidaria: Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa), morfologia i środowisko życia, przegląd stułbiopławów, krążkopławów i koralowców. 4. Płazińce wolnożyjące (Turbellaria) i pasożytnicze (Digenea, Cestoda), morfologia i środowisko życia, przegląd wirków, przywr i tasiemców. 5. Obleńce (Nemata): nicienie (Nematoda), kolcogłowy (Acanthocephala), morfologia i środowisko życia, przegląd nicieni i kolcogłowów. 6. Pierścienice (Annelida), siodełkowce (Clitellata: Oligochaeta, Hirudinea), bezsiodełkowce (Aclitellata: Polychaeta), anatomia, morfologia i środowisko życia skąposzczetów, wieloszczetów i pijawek; Stawonogi (Arthropoda): skorupiaki (Crustacea) - anatomia, morfologia i środowisko życia. 7. Stawonogi (Arthropoda): Owady (Insecta), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny rzędów. 8. Stawonogi (Arthropoda): Szczękoczułkowce (Chelicerata: Arachnida, Acari), anatomia, morfologia, środowisko życia i przegląd pająków i roztoczy. 9. Mięczaki (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda), anatomia, morfologia i środowisko życia ślimaków, małży i głowonogów. 	

10. Szczerbaki (Echinodermata: Asterozoa, Echinozoa, Ophiurozoa), anatomia, morfologia i środowisko życia rozgwiazd, jeżowców i wężowideł.
11. Strunowce (Chordata): Bezczaszkowce (Cephalochordata); Kręgowce (Vertebrata: Cyclostomata, Chondrichthyes, Osteichthyes), budowa i środowisko życia lancetnika i minoga; różnice w budowie anatomicznej i morfologicznej ryb chrzęstno- i kostnoszkieletowych.
12. Kręgowce (Vertebrata: Amphibia), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów płazów.
13. Kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha-Reptilia), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów gadów.
14. Kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha-Aves), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów ptaków.
15. Kręgowce (Vertebrata: Mammalia), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów ssaków.

Nazwa przedmiotu	Fizyka z elementami biofizyki
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna podstawowe prawa i zasady fizyki niezbędne w wyjaśnieniu procesów zachodzących w organizmach żywych/ egzamin z wykładów/BH_P6S_WG02; 2. ma ogólną wiedzę dotyczącą metod fizycznych stosowanych w diagnostyce i terapii do układów biologicznych/egzamin z wykładów/BH_P6S_WG02; 3. wykazuje znajomość skutków działania czynników fizycznych na organizmy/egzamin z wykładów/BH_P6S_WG02. 	
w zakresie umiejętności	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi przeprowadzić samodzielnie pomiary wielkości fizycznych, opisujących właściwości układu biologicznego lub dotyczących przebiegu jakiegoś procesu/sprawdzian z ćwiczeń laboratoryjnych, obejmujący podstawy teoretyczne wykonywanych ćwiczeń/BH_P6S_UW01; 2. potrafi na podstawie wartości wielkości fizycznych, opisujących czynniki fizyczne działające na organizm, określić wielkość zagrożenia dla zdrowia tego organizmu/sprawdzian z ćwiczeń laboratoryjnych, obejmujący podstawy teoretyczne wykonywanych ćwiczeń/BH_P6S_UW01; 3. potrafi określić wpływ parametrów fizycznych na przebieg niektórych procesów zachodzących w organizmie/sprawdzian z ćwiczeń laboratoryjnych, obejmujący podstawy teoretyczne wykonywanych ćwiczeń/BH_P6S_UW01. 	
w zakresie kompetencji społecznych	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie skutki działania na organizm czynników fizycznych występujących w przyrodzie/ocena z praktycznej aktywności w zespole ćwiczeniowym i na podstawie wykonanych sprawozdań/BH_P6S_KK01; 2. ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole/ocena z praktycznej aktywności w zespole ćwiczeniowym i na podstawie wykonanych sprawozdań/BH_P6S_KK01; 3. ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole rozumie wagę przestrzegania zasad BHP w związku z występowaniem szkodliwych czynników fizycznych//ocena z praktycznej aktywności w zespole ćwiczeniowym i na podstawie 	

wykonanych sprawozdań/BH_P6S_KK01.	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 40 %, ocena z wykładu 60 %
Treści programowe – wykłady (9h)	
1.	Czym zajmuje się biofizyka, program wykładów i warunki zaliczenia przedmiotu – forma egzaminu. Zalecana literatura. Wiadomości ogólne dotyczące wielkości i praw fizycznych. Podział wielkości fizycznych na podstawowe i pochodne, wektorowe i skalarne, intensywne i ekstensywne, funkcje stanu. Pomiar wielkości fizycznej. Prawa fizyczne, Jednostki wielkości fizycznych w układzie SI. Strumienie i bodźce. Sens fizyczny wzorów.
2.	Analiza podobieństw i jej praktyczne wykorzystanie. Obliczanie powierzchni, objętości, masy, ciężaru i siły Archimedesesa ciał podobnych, lecz o różnych rozmiarach liniowych. Szacowanie masy ciała zwierząt dużych w oparciu o analizę podobieństw. Współczynnik żywotności komórek. Utrata ciepła a produkcja energii metabolicznej u zwierząt różnych rozmiarów. Uciąg zwierząt dużych i małych.
3.	Układy inercjalne. Siły rzeczywiste ich klasyfikacja i zasięg. Najważniejsze rodzaje sił rzeczywistych: siła ciężkości, grawitacyjna, dośrodkowa, elektryczna i magnetyczna oraz siły molekularne; sprężysta i tarcia. Rodzaje oddziaływań występujących w organizmach. Prawo powszechnego ciążenia, prawo Coulomba, prawo Hooke'a - współczynniki sprężystości m. in. naczyń krwionośnych, kości i ścięgien.
4.	Bezwładność ciał - masa jako miara bezwładności,. Mechanika klasyczna, warunki stosowalności zasad dynamiki Newtona. Wypadkowa sił działających na ciało. Wnioski wynikające z III zasady dynamiki Newtona. Zasada zachowania pędu na przykładzie zderzeń sprężystych i nie sprężystych. Przykłady zderzeń nie sprężystych w układach biologicznych.
5.	Nie inercjalne układy odniesienia i siły nie rzeczywiste (bezwładności). Siła Coriolisa działająca na ciała poruszające się po powierzchni Ziemi i konsekwencja jej działania. Stan nieważkości. Siły występujące w ruchu krzywoliniowym - siła odśrodkowa bezwładności i skutki jej działania. Wirówka i jej zastosowanie. Praca i energia mechaniczna (kinetyczna i potencjalna). Zasada zachowania energii mechanicznej.
6.	Dynamika ruchu obrotowego - moment siły, zasada zachowania momentu pędu. Maszyny proste i ich znaczenie; dźwignie, równia pochyła. Warunek równowagi dźwigni, szkielet jako układ dźwigni; przedramię ludzkie jako dźwignia jednostronna. Równowaga brył sztywnych, rodzaje równowagi, środek ciężkości. Stabilność i równowaga zwierząt. Wpływ przyspieszeń na organizm.
7.	Ciepło, temperatura, ciepło właściwe ciał i pojemność cieplna układów termodynamicznych. Zasada bilansu ciepła. Sposoby transportu ciepła: przewodnictwo cieplne - prawo Fouriera, konwekcja, promieniowanie - prawo Stefana-Boltzmana i Wiena. Transport ciepła w organizmach (konwekcja i promieniowanie) znaczenie futra u zwierząt i odzieży u ludzi. Adaptacja zwierząt do zmian pór roku - przykłady.
8.	Mechanizmy regulacji temperatury u zwierząt stałocieplnych; ochrona organizmu przed utratą i nadwyżką ciepła. Entropia; zmiana entropii w procesach przejść fazowych, oraz w procesach ogrzewania i ochładzania się układu termodynamicznego. Zasady termodynamiki, bilans energii wewnętrznej układu. Bilans energii w układach biologicznych.
9.	Ruch drgający - cechy charakterystyczne, przykłady fizyczne i biologiczne – bicie serca i oddychanie. Ruch drgający prosty (harmoniczny): oscylatory harmoniczne, równanie ruchu, wychylenie jako funkcja czasu (wzór, wykres). Drgania gasnące w ośrodku materialnym i drgania wymuszone. Zjawisko rezonansu w układach biologicznych, jego negatywny wpływ na narządy.
10.	Fale; rodzaje fal i ich właściwości, równanie fali harmonicznej płaskiej. Fale podłużne i poprzeczne. Dźwięki i ich podział; dźwięki słyszalne przez człowieka i rejestrowane przez zwierzęta. Prędkość rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach i tkankach. Źródła

<p>ultradźwięków i infradźwięków oraz ich wpływ na organizmy zwierzęce. Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii medycznej.</p> <p>11. Hydroakustyka – badanie obiektów podwodnych; ruchomych i nieruchomych (hydrolokacja). Fale elektromagnetyczne, dualizm korpuskularno - falowy światła. Odbicie, załamanie, interferencja, ugięcie i polaryzacja fal. Kwantowa natura fal elektromagnetycznych – zjawisko fotoelektryczne. Wpływ promieniowania ultrafioletowego na organizmy żywe.</p> <p>12. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna; rodzaje i właściwości promieniowania jądrowego, prawo rozpadu promieniotwórczego. Izotopy promieniotwórcze – aktywność promieniotwórcza, stała rozpadu i okres półrozpadu. Reguła przesunięć pierwiastków w układzie okresowym. Detektory promieniowania - licznik Geigera – Millera i scyntylacyjny.</p> <p>13. Wpływ promieniowania jądrowego na organizm na poziomie molekularnym i komórkowym, oraz na poziomie całego organizmu; skutki deterministyczne i stochastyczne. Hormezy. Dawka ekspozycyjna, pochłonięta i równoważnik dawki w odniesieniu do organizmów. Metoda atomów znaczonych i jej wykorzystanie w diagnostyce medycznej. Warunki BHP przy pracy z substancjami promieniotwórczymi.</p> <p>14. Metody fizyczne stosowane do badania układów biologicznych - spektrometria fluorescencyjna oparta na naturalnych fluoroforach (np. tryptofan) i wykorzystująca sondy fluorescencyjne. Spektroskopia ramanowska, spektroskopia rezonansów magnetycznych (spinowy rezonans magnetyczny i elektronowy rezonans paramagnetyczny), rentgenografia i jej zastosowanie w badaniach struktury tkanek.</p> <p>15. Struktura i funkcje błony biologicznej. Model płynnej mozaiki. Zawartość procentowa lipidów i białek w różnych błonach biologicznych. Asymetria strukturalna i funkcjonalna białek i lipidów. Płynność błony – dyfuzja lateralna i rotacyjna. Mechanizmy odpowiedzialne za asymetrię lipidową. Domeny jako obszary o specyficznej budowie i funkcji. Transport aktywny i bierny substancji przez błony biologiczne.</p>
<p>Treści programowe – ćwiczenia (18h)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyznaczanie gęstości i ciężaru właściwego ciał stałych i cieczy. Wirówka. 2. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody. 3. Pomiar wilgotności powietrza. 4. Napięcie powierzchniowe cieczy. 5. Wyznaczanie współczynnika lepkości. 6. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych. 7. Wyznaczanie wydatku krwi przez kończynę metodą kalorymetryczną. 8. Sprawdzanie prawa Hooke’a. 9. Wyznaczanie współczynnika wydłużenia tkanki kostnej. 10. Zmiana entropii w procesie samorzutnym i ciepło topnienia. 11. Wyznaczanie współczynnika załamania światła metodą szpilkową. 12. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu. 13. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu. 14. Wyznaczanie stężenia cukru za pomocą sacharymetru. Zjawisko fotoelektryczne. 15. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.

Nazwa przedmiotu	Podstawy statystyki
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy:	

1. ma wiedzę ogólną z zakresu matematyki i elementarnej statystyki /postępująca - ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca - egzamin pisemny/BH_P6S_WG02.

w zakresie umiejętności:

1. stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji zootechnicznej/postępująca - ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca - egzamin pisemny/ BH_P6S_UW04;
2. wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski/postępująca - ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca - egzamin pisemny/ BH_P6S_UW01.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie/postępująca - ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca - egzamin pisemny/ BH_P6S_KK01.

Kryteria oceniania

Zaliczenie przedmiotu: studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje egzamin pisemny w sesji egzaminacyjnej. Egzamin trwa 90 min. Jeżeli egzamin nie zostanie zdany w pierwszym terminie student ma prawo do pisemnego lub ustnego egzaminu poprawkowego. Minimalny zasób wiedzy do zdania egzaminu: 60%. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Czym zajmuje się statystyka? Wprowadzenie do statystyki opisowej (1) - szereg rozdzielczy i histogram.
2. Statystyka opisowa (2) - średnie klasyczne, mediana i modalna, miary rozproszenia, momenty i ich charakterystyki.
3. Zagadnienia estymacji (1) - pojęcia wstępne, własności estymatorów.
4. Zagadnienia estymacji (2) - estymacja punktowa.
5. Zagadnienia estymacji (3) - estymacja przedziałowa, metody wyznaczania estymatorów.
6. Weryfikacja hipotez (1) - wprowadzenie i pojęcia wstępne.
7. Weryfikacja hipotez (2) - parametryczne testy istotności.
8. Weryfikacja hipotez (3) - testy zgodności, testy do weryfikacji hipotez o identyczności rozkładów.
9. Korelacja - współczynnik korelacji prostoliniowej, korelacja rang, weryfikacja hipotez o niezależności zmiennych.
10. Regresja prostoliniowa (1) - pojęcia wstępne.
11. Regresja prostoliniowa (2) - równanie regresji prostoliniowej, błąd standardowy predykcji i współczynnika regresji, weryfikacja hipotez o współczynniku regresji.
12. Regresja wielokrotna - równanie regresji wielokrotnej, współczynniki korelacji wielokrotnej, błędy standardowe predykcji i współczynników regresji.
13. Wprowadzenie do analizy wariancji.
14. Analiza wariancji (1) - klasyfikacja jednoczynnikowa.
15. Analiza wariancji (2) - klasyfikacja wielokrotna.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Rozróżnianie: próby i populacji generalnej, zmiennych ciągłych i skokowych, cech ilościowych i jakościowych. Sporządzanie szeregów rozdzielczych oraz histogramów dla danej próby.
2. Obliczanie oraz interpretacja średniej arytmetycznej, ważonej, geometrycznej, harmonicznej, mediany i mody dla danej próby.
3. Obliczanie oraz interpretacja wariancji, odchylenia standardowego, kwantyli, momentów, współczynników zmienności i współczynników nierównomierności dla danej próby.

4. Wyznaczanie estymatorów punktowych metodą największej wiarygodności. Zastosowanie zasad klasyfikacji estymatorów (estymatory nieobciążone, zgodne, asymptotycznie nieobciążone, efektywne). Wyznaczanie estymatorów punktowych metodą momentów. Zastosowanie podstawowych estymatorów.
5. Konstruowanie przedziałów ufności dla zadanych parametrów na podstawie danej próby.
6. Zastosowanie zasad stawiania hipotez statystycznych. Zastosowanie zasad wyboru testu statystycznego.
7. Zastosowanie testu t Studenta do testowania hipotez dotyczących wartości oczekiwanej rozkładów normalnych.
8. Zastosowanie testu t Studenta do testowania hipotez dotyczących wartości oczekiwanej rozkładów normalnych dla prób niezależnych oraz prób powiązanych.
9. Zastosowanie testu χ^2 dla klasyfikacji jednoczynnikowej oraz klasyfikacji dwuczynnikowej.
10. Obliczanie oraz interpretacja współczynnika korelacji Pearsona oraz współczynnika korelacji rang. Wyznaczanie oraz interpretacja macierzy korelacji.
11. Wyznaczanie równania regresji prostoliniowej. Interpretacja otrzymanych wyników.
12. Wyznaczanie równania regresji wielorakiej z wykorzystaniem komputera. Interpretacja otrzymanych wyników.
13. Porównywanie modeli regresji liniowej pod względem dopasowania do danych empirycznych, istotności zmiennych objaśniających, błędów standardowych predykcji.
14. Zastosowanie jednoczynnikowej analizy wariancji oraz interpretacja otrzymanych wyników.
15. Zastosowanie dwuczynnikowej analizy wariancji oraz interpretacja otrzymanych wyników.

Nazwa przedmiotu	Botanika
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma ogólną wiedzę o budowie morfologicznej i anatomicznej roślin oraz jej zmienności w ujęciu systematyczno-ewolucyjnym. Wie, jak rozmnażają się rośliny i jak zmieniały się ewolucyjnie cykle rozwojowe roślin./Systematyczne (przed każdymi zajęciami) pisemne sprawdziany na ocenę (łącznie 11 kolokwiów.). Wykłady dwa pisemne zaliczenia/BH_P6S_WG01;	
2. umie interpretować cechy budowy cytologicznej tkanek w odniesieniu do pełnionych przez nie funkcji/Wyklady dwa pisemne zaliczenia /BH_P6S_WG01;	
3. umie scharakteryzować główne grupy systematyczne w królestwie Phytobionta./Systematyczne (przed każdymi zajęciami) pisemne sprawdziany na ocenę (łącznie 11 kolokwiów.). Wykłady dwa pisemne zaliczenia /BH_P6S_WG01.	
w zakresie umiejętności:	
1. rozróżnia najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin łąkowych i polnych oraz uprawianych/Systematyczne (przed każdymi zajęciami) pisemne sprawdziany na ocenę (łącznie 11 kolokwiów). Wykłady - dwa pisemne zaliczenia/ BH_P6S_UW01,	
2. ma opanowane metody wykonywania preparatów roślinnych i techniki mikroskopowania/ Wizualna ocena na bieżąco/ BH_P6S_UW01,	
3. posiada umiejętność posługiwania się kluczem do oznaczania roślin/ Praktyczne sprawdzianie	

podczas ćwiczeń/BH_ P6S_UW01.	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. jest świadomy odpowiedzialności za właściwy dobór i kontrolę składu gatunkowego pastwisk oraz łąk kośnych/ ocena na ćwiczeniach/ BH_ P6S_KK01; BH_ P6S_KK03; BH_ P6S_KR04.	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie pisemnego zaliczenia ćwiczeń oraz wykładów na ocenę. Zaliczenie wykładów przeprowadzane jest po ich zakończeniu. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z ocen zaliczenia wykładów oraz ćwiczeń. Jeżeli student nie zaliczy wykładów za pierwszym razem, ma prawo przystąpienia do zaliczenia poprawkowego w terminie wyznaczonym przez prowadzącego (nie później niż do końca sesji). Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Miejsce roślin w systemach klasyfikacji organizmów żywych. Pochodzenie i ogólne cechy roślin lądowych. Zarys systematyki Phytobionta. Rośliny lądowe jako organowce - budowa i funkcje poszczególnych organów u roślin okrytozalążkowych. Modyfikacje organów i ich znaczenie w życiu roślin. Przystosowania w budowie kwiatów do zapylenia przez wiatr oraz zwierzęta. Sposoby rozprzestrzeniania się nasion i owoców, przystosowania w budowie owoców zwiększające sukces rozsiewania nasion 2. Tendencje ewolucyjne w rozwoju organów u roślin lądowych (w ujęciu systematycznym). Kluczowe cechy diagnostyczne w systematyce poszczególnych gromad roślin lądowych. 3. Przegląd systematyczny mszaków i paprotników. Linia rozwojowa paproci. Przegląd systematyczny nagozalążkowych. Pranagozalążkowe, paprocie nasienne i kordaity jako przodkowie współczesnych nagozalążkowych. 4. Zarys systematyki Magnoliophyta. Dichotomia kluczy do oznaczania. Charakterystyka wybranych rodzin. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych 5. Budowa komórki roślinnej i funkcje organelli. Cechy odróżniające komórki roślinne od zwierzęcych. Specyfika strukturalna i funkcjonalna komórki roślinnej. 6. Tkanki roślinne: terminologia, klasyfikacja, cechy wyróżniające, lokalizacja. Procesy wzrostowe roślin. Typy wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych. 7. Budowa anatomiczna korzenia w strefie włośnikowej oraz transport poziomy wody przez korę pierwotną. Wtórny przyrost korzenia na grubość i jego konsekwencje w budowie anatomicznej. Pierwotna i wtórna budowa anatomiczna łądygi. Przyrost łądygi na grubość i jego wpływ na budowę anatomiczną. Anatomia liścia 8. Sposoby rozmnażania się roślin. Tendencje ewolucyjne w metagenezie roślin zarodnikowych. Charakterystyka morfologiczna sporofitów i gametofitów w poszczególnych grupach systematycznych. Metageneza u roślin nagonasiennych i okrytonasiennych - wskazanie cech apomorficznych oraz tendencji w ewolucji metagenezy u nasiennych. Zapłodnienie u okrytonasiennych i powstawanie owoców 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa kwiatu. Modyfikacje łądygi. Morfologia korzenia. 2. Kwiatostany groniaste i wierzchołkowe. Przykwiatki. 3. Podział owoców. 4. Morfologia liści. 5. Wprowadzenie do klucza do oznaczania roślin; oznaczanie roślin na zaliczenie. 6. Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych: Caryophyllaceae - goździkowate, Ranunculaceae - jaskrowate, Brassicaceae - krzyżowe (kapustowate), Rosaceae - różowate, Fabaceae - 	

<p>motylkowate (bobowate), oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>7. Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych (c.d.): Apiaceae - baldaszkowate (selerowate), Boraginaceae - szorstkolistne (ogórecznikowate), Scrophulariaceae - trędownikowate, Lamiaceae - wargowe (jasnotowate), Asteraceae - złożone (astrowate), oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>8. Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych (c.d.): Liliaceae - liliowate, Cyperaceae - turzycowate (ciborowate), Poaceae - trawy (wiechlinowate), Orchidaceae - storczykowate, oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>9. Wprowadzenie do mikroskopowania. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Zasady wykonywania rysunków schematycznych. Samodzielne wykonanie pierwszych preparatów mikroskopowych. Wykonanie rysunków schematycznych</p> <p>10. Tkanki roślinne: tkanka okrywająca - epiderma (skórka). Obserwacja zjawiska plazmolizy i deplazmolizy w komórce roślinnej. Wykonanie rysunków schematycznych.</p> <p>11. Wytwory epidermy (skórki). Wykonanie rysunków schematycznych.</p> <p>12. Tkanka miękiszowa: miękisz palisadowy, gąbczasty, wieloramienny, powietrzny.</p>

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę o sprzęcie i nośnikach informacji wykorzystywanych w technologiach informacyjnych./Sprawdziany praktyczne na komputerze (zadania i quizy)/BH_ P6S_WG03; 2. rozumie mechanizmy przetwarzania i zapisu danych informatycznych, ich uporządkowania w programach bazodanowych oraz projekcji w postaci wydruków komputerowych i prezentacji multimedialnych /Sprawdziany praktyczne na komputerze (zadania i quizy)/BH_ P6S_WG03. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna współczesne urządzenia związane z technologią informacyjną zasady ich obsługi oraz podstawowe oprogramowanie mikrokomputerów związane z codziennym tworzeniem, gromadzeniem i przetwarzaniem danych/Sprawdziany praktyczne na komputerze (zadania i quizy)/BH_ P6S_UW04. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role/Wszyscy członkowie pełnią swoje role w zespole i uczestniczą w przygotowaniu tematu, który przedstawiają wspólnie w postaci prezentacji/BH_ P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu na podstawie zaliczenia wszystkich ćwiczeń oraz uzyskania średniej oceny 3,0 ze wszystkich założonych efektów kształcenia (sprawdziany i praca zespołowa). Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 100 %.
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do pracy na uczelnianej platformie Moodle oraz do pracy zespołowej. 2. Prawo autorskie i licencje. Tworzenie słowników. 	

3. Możliwości edycyjne Windowsa (Paint, Notatnik).
4. Edytor formatujący Microsoft Office Word (formatowanie).
5. Edytor formatujący Microsoft Office Word (tabele i wzory matematyczne).
6. Edytor formatujący Microsoft Office Word (formularze).
7. Edytor formatujący Microsoft Office Word (spisy treści, tabulatory, podziały stron).
8. Arkusz kalkulacyjny Microsoft Office Excel (funkcje obliczeniowe).
9. Arkusz kalkulacyjny Microsoft Office Excel (wizualizacja danych).
10. Program Microsoft Office PowerPoint (osadzanie i animacje tekstu oraz grafiki).
11. Program Microsoft Office Access (tworzenie baz danych i kwerend).
12. Program graficzny GIMP (używanie przybornika i narzędzi, tworzenie warstw).
13. Program graficzny GIMP (tworzenie siatki oraz prostych animacji, używanie filtrów).
14. Zespołowe prezentacje prac w Microsoft Office PowerPoint.
15. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna cele badawcze, metodologię i zakres BHP i ergonomii oraz uwarunkowania funkcjonalne układów: człowiek-maszyna i człowiek – środowisko pracy/test zaliczeniowy/BH_ P6S_WK13, 2. definiuje podstawowe czynniki materialnego środowiska pracy i ich wpływ na organizm człowieka/test zaliczeniowy/BH_ P6S_WK13; 3. zna potencjalne zagrożenia dla zdrowia spowodowane oddziaływaniem czynników chemicznych, biologicznych i fizycznych na stanowiskach pracy; rozumie zjawiska biologiczne i uwarunkowania zewnętrzne wpływające na sumaryczny koszt biologiczny pracy/test zaliczeniowy/BH_ P6S_WK13; BH_ P6S_WG05. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. interpretuje wyniki pomiarów parametrów materialnego środowiska pracy w celu jego optymalizacji/test zaliczeniowy/BH_ P6S_UW01; BH_ P6S_UO05; 2. posługuje się podstawowymi technikami diagnostycznymi w celu oceny poziomu ryzyka zawodowego i obciążenia biologicznego pracą/test zaliczeniowy/BH_ P6S_UO05. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość zagrożeń występujących w niewłaściwie zaprojektowanym i użytkowanym środowisku pracy/test zaliczeniowy/ BH_ P6S_KK03; 2. wykazuje dbałość o prawidłowe kształtowanie, pod względem bezpieczeństwa i dostosowania ergonomicznego, własnego miejsca pracy/test zaliczeniowy/ BH_ P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie pisemne wykładu - obowiązuje pisemny test (15 zamkniętych pytań). Zaliczenie trwa 30 min. Zasób wiedzy do zaliczenia 60%. Jeśli test nie zostanie zliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z wykładów 100 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	

1. Definicje i przedmiot ergonomii; ergonomia jako jedna z dyscyplin nauk o pracy; zadania ergonomii; rozwój naukowej organizacji pracy („taylorizm”, początki pracy taśmowej, human engineering); rozwój ergonomii na świecie i w Polsce; działy ergonomii
2. Czynniki wpływające na właściwe wykonanie pracy; podstawowy układ ergonomiczny „człowiek-maszyna”; ergonomiczne układy złożone; źródła konfliktów w pracy; typy, zasady i zakres diagnozy ergonomicznej; ergonomia korekcyjna i koncepcyjna
3. Definicje pracy; cele badawcze fizjologii pracy; zdarzenia zachodzące w procesie pracy; skurcz mięśniowy - podstawowy mechanizm biologiczny związany z pracą; źródła energii skurczu mięśniowego; praca mięśniowa statyczna i dynamiczna; dynamika zmian parametrów fizjologicznych w czasie pracy; określanie wydatku energetycznego; wydolność fizyczna; rola treningu w kształtowaniu wydolności fizycznej; stereotypy dynamiczne; regulacja bilansu termicznego organizmu; wydatek energetyczny, sposoby obliczania wydatku energetycznego
4. Zmęczenie; czynniki wpływające na proces zmęczenia; objawy zmęczenia mięśniowego i psychicznego; postacie zmęczenia; fizjologiczna rola zmęczenia; zasady prawidłowej organizacji pracy, sposoby zapobiegania zmęczeniu
5. Rola antropometrii w analizach ergonomicznych; antropologiczne pomiary statyczne i dynamiczne w ergonomii; zastosowania danych antropometrycznych w ergonomii; wartości progowe antropometrii ergonomicznej; proces projektowania z zastosowaniem danych antropometrycznych; pozycje ciała przy pracy; kąty wygody
6. Ergonomia pracy umysłowej, określanie obciążenia psychicznego, klasyfikacja sygnałów, proces percepcji, struktura pola orientacji. Zasady ergonomicznego kształtowania stanowiska pracy przy komputerze
7. Czynniki fizyczne środowiska pracy(mikroklimat, oświetlenie, hałas, drgania mechaniczne, wibracje, energia promienista, zapylenie, estetyka miejsca pracy
8. Czynniki chemiczne materialnego środowiska pracy (organiczne i nieorganiczne)
9. Czynniki biologiczne. Narażenie na czynniki biologiczne poszczególnych grup zawodowych(służba zdrowia, rolnictwo i przemysł spożywczy, leśnictwo i przemysł drzewny). Choroby zawodowe
10. Stres jako skutek oddziaływania bodźców środowiska na organizm człowieka; Asertywność

Nazwa przedmiotu	Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna klasyfikację związków nieorganicznych. Przyporządkowuje związki nieorganiczne do poszczególnych grup (elektrolity, nieelektrolity, elektrolity słabe, elektrolity mocne)/ kolokwia i egzamin/ BH_P6S_WG02; 2. potrafi definiować podstawowe prawa chemiczne oraz rozwiązywać zadania z nimi związane/ kolokwia i egzamin/ BH_P6S_WG02; 3. zna budowę związków organicznych, nazywa i identyfikuje poszczególne grupy związków. Na podstawie reakcji charakterystycznych rozpoznaje analizowaną grupę substancji/ kolokwia i egzamin/ BH_P6S_WG02. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykonuje samodzielnie oznaczenia jakościowe związków nieorganicznych i organicznych/obserwacja na ćwiczeniach oraz sprawozdania sporządzane przez studentów/BH_P6S_UW01; 2. przeprowadza oznaczenia ilościowe metodą analizy miareczkowej, wykorzystuje obliczenia 	

<p>dotyczące tego typu analiz/obserwacja na ćwiczeniach oraz sprawozdania sporządzane przez studentów/BH_P6S_UW01, BH_P6S_UO05;</p> <p>3. dobiera i wykorzystuje odpowiedni sprzęt laboratoryjny. Zna i przestrzega obowiązujące w laboratorium chemicznym zasady pracy, opracowuje i interpretuje uzyskane w przeprowadzonych doświadczeniach wyniki i efekty reakcji chemicznych/obserwacja na ćwiczeniach oraz sprawozdania sporządzane przez studentów/BH_P6S_UW01, BH_P6S_UU13.</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. postępuje zgodnie z instrukcjami, przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym. Ma świadomość zagrożeń związanych z użyciem odczynników chemicznych dla siebie i współpracujących z nim osób/obserwacja na ćwiczeniach/BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR04;</p> <p>2. jest kreatywny i otwarty na współpracę w zespole, wykazuje aktywną postawę w rozwiązywaniu problemów w grupie/obserwacja na ćwiczeniach/BH_P6S_KK01;</p> <p>3. wykazuje odpowiedzialność i dbałość o powierzony sprzęt laboratoryjny/obserwacja na ćwiczeniach/BH_P6S_KK01.</p>	
Kryteria oceniania	Egzamin pisemny: studenci odpowiadają opisowo na zadane pytania, rozwiązują zadania związane z tematyką wykładów i ćwiczeń. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50%.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Układ okresowy pierwiastków; zależność pomiędzy budową atomu a położeniem pierwiastka w układzie okresowym; prawo okresowości. Typy związków chemicznych. 2. Typy wiązań chemicznych. Teorie kwasowo - zasadowe. 3. Reakcje zachodzące w roztworach wodnych: dysocjacja elektrolityczna, hydroliza. Iloczyn jonowy wody; odczyn roztworu - skala pH. 4. Sposoby wyrażania stężeń roztworów. Analiza ilościowa oparta na zobojętnianiu roztworów. 5. Roztwory buforowe – mechanizm działania, pojemność buforowa. 6. Reakcje utleniania i redukcji; bilans elektronowy reakcji; szereg napięciowy metali; korozja metali. 7. Budowa elektronowa i przestrzenna związków organicznych. Typy reakcji: substytucja, addycja, eliminacja. Izomeria konstytucyjna oraz stereoisomeria cis-trans. 8. Węglowodory (alkany, alkeny i alkiiny; związki aromatyczne) i ich fluorowcopochodne. 9. Alkohole i fenole. Chiralność cząsteczki; enancjomery i diastereoizomery. 10. Aldehydy i ketony. 11. Kwasy karboksylowe i ich pochodne (bezwodniki; hydroksy- i oksokwasy). Estry - reakcja estryfikacji i hydrolizy. 12. Tłuszcze właściwe. 13. Aminy i amidy. 14. Aminokwasy, peptydy, białka. 15. Węglowodany. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamin pracowni chemicznej, zasady BHP. Dysocjacja elektrolityczna kwasów, zasad i soli; elektrolity mocne i słabe; związki amfoteryczne. Zapis jonowy reakcji przebiegających w roztworach wodnych. Otrzymywanie słabych kwasów i słabych zasad. Właściwości amfoteryczne $Zn(OH)_2$ i $Al(OH)_3$. 2. Stężenia roztworów: procentowe i molowe. Wykrywanie kwasów i zasad przy pomocy wskaźników. 3. Alkacymetria. Badanie odczynów wodnych roztworów soli. 4. Ilościowe oznaczanie zawartości NaOH przy użyciu mianowanego roztworu HCl. 5. Roztwory buforowe. Skala pH. Obliczanie pH i pOH roztworów. Pomiar zmiany pH buforu octanowego podczas dodawania do niego roztworu mocnego kwasu lub mocnej zasady. 6. Kolokwium z ćwiczeń 1 – 5. Badanie twardości wody przyniesionej przez studentów. 	

7. Izomeria związków organicznych. Właściwości chemiczne węglowodorów i ich fluorowcopochodnych.
8. Właściwości chemiczne, reakcje alkoholi i fenoli.
9. Właściwości chemiczne, reakcje aldehydów i ketonów.
10. Właściwości chemiczne, reakcje kwasów karboksylowych oraz ich pochodnych: bezwodników, chlorków, hydroksy-, okso- i fluorowcokwasów.
11. Kolokwium z ćwiczeń 7 – 10. Reakcje charakterystyczne estrów (w tym tłuszczy).
12. Właściwości chemiczne, reakcje amin i amidów.
13. Właściwości chemiczne, reakcje aminokwasów, peptydów i białek.
14. Kolokwium z ćwiczeń 11-13. Właściwości chemiczne, reakcje monosacharydów, disacharydów i polisacharydów.
15. Kolokwia poprawkowe. Odrabianie zaległych ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Anatomia zwierząt
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma wiedzę na temat budowy poszczególnych narządów, układów i organów u wybranych gatunków zwierząt domowych/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin/BH_P6S_WG01; 2. ma znajomość różnic międzygatunkowych w budowie poszczególnych narządów, układów i organów/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin końcowy/BH_P6S_WG01; 3. ma wiedzę na temat budowy aparatu trawiennego i narządów rozrodczych męskich i żeńskich wraz ze zrozumieniem ich szczególnej roli w hodowli zwierząt domowych/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin końcowy/BH_P6S_WG01. <p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy z zakresu anatomii zwierząt domowych między innymi w ocenie wartości hodowlanej i użytkowej zwierząt/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin/BH_P6S_UW01; BH_P6S_UW06; 2. ma umiejętność wykazania różnic międzygatunkowych w budowie poszczególnych narządów i układów oraz znajomość ich roli w hodowli zwierząt/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin/BH_P6S_UW01; BH_P6S_UW06; 3. ma umiejętność powiązania budowy aparatu trawiennego i zachodzących w nim przemian fizjologicznych/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin/BH_P6S_UW01; BH_P6S_UW06. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo i ochronę zwierząt/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin/ BH_P6S_KK01; BH_P6S_KK02; BH_P6S_KR04; 2. ma świadomość odpowiedzialności za prawidłowo prowadzoną hodowlę zwierząt/odpowiedź ustna, kolokwium, egzamin/ BH_P6S_KK01; BH_P6S_KK02; BH_P6S_KR04; 3. jest gotowy do pracy w zespole i ma umiejętność pracy w grupie/zajęcia praktyczne/ BH_P6S_KK01; BH_P6S_KK02; BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	Na podstawie wyników uzyskanych z 5 sprawdzianów student uzyskuje ocenę końcową (średnia arytmetyczna). Pozytywna ocena z zaliczenia przedmiotu upoważnia do zdawania

	<p>egzaminu. Na egzaminie końcowym obowiązuje znajomość zagadnień z ćwiczeń jak i wykładów - 55 pytań. Czas trwania egzaminu 90 minut. Minimum do zaliczenia egzaminu to 35 punktów. Student, który uzyska ocenę niedostateczną z egzaminu w pierwszym terminie jest uprawniony do zdawania egzaminu poprawkowego, również w formie pisemnej. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
--	---

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Narząd ruchu, cz. I. Osteologia. Budowa i funkcja kości, podział kości. Budowa i funkcje okostnej.
2. Narząd ruchu, cz. II. Syndesmologia. Budowa i rodzaje połączeń. Miologia ogólna. Mięśnie oraz ich narządy pomocnicze. Grupy funkcjonalne mięśni szkieletowych.
3. Splanchnologia. Jamy ciała i błony surowicze.
4. Aparat oddechowy.
5. Układ naczyniowy: Serce. Aorta, magistrale tętnicze. Naczynia krwionośne, naczynia chłonne. Odpływ krwi z poszczególnych części ciała, cz. I.
6. Układ naczyniowy. cz. II.
7. Aparat trawienny z uwzględnieniem różnic gatunkowych, cz. I.
8. Aparat trawienny z uwzględnieniem różnic gatunkowych, cz. II.
9. Narządy moczowe.
10. Żeńskie narządy płciowe z uwzględnieniem różnic gatunkowych.
11. Narządy płciowe męskie z uwzględnieniem różnic gatunkowych.
12. Gruczoły dokrewne (narządy wydzielania wewnętrznego): przysadka mózgowa, szyszynka, tarczyca, przytarczyca, nadnercza, część wewnątrzwydzielnicza trzustki, gruczoły płciowe jako gruczoły dokrewne.
13. Układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy. Mózgowie, rdzeń kręgowy, nerwy czaszkowe i rdzeniowe, sploty nerwowe. Układ nerwowy autonomiczny: część współczulna i przywspółczulna.
14. Narządy zmysłów.
15. Powłoka wspólna: skóra i jej pochodne.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Szkielet osiowy, cz. I. Kręgosłup i rusztowanie kostne klatki piersiowej- budowa z uwzględnieniem różnic gatunkowych.
2. Szkielet osiowy, cz. II. Czaszka - budowa z uwzględnieniem różnic gatunkowych. Jama nosowa, zatoki, wzory uzębienia.
3. Obręcz kończyny piersiowej, rusztowanie kostne kończyny piersiowej. Kolokwium I: Kręgosłup, czaszka i rusztowanie kostne klatki piersiowej.
4. Obręcz kończyny miednicznej i rusztowanie kostne kończyny miednicznej.
5. Mięśnie, unerwienie i unaczynienie kończyny piersiowej i miednicznej.
6. Mięśnie tułowia. Mięśnie brzucha oraz budowa i funkcje kanału pachwinowego.
7. Układ oddechowy. Kolokwium II: Narząd ruchu - kończyna piersiowa i miedniczna, mięśnie tułowia.
8. Aparat oddechowy: jama nosowa, gardło, krtań, tchawica i płuca - preparaty.
9. Serce - budowa i położenie - preparaty.
10. Aparat trawienny: jama ustna i gardło, przełyk, żołądek, jelita, wątroba i trzustka. Cz. I. Kolokwium: III: Aparat oddechowy i układ naczyniowy.
11. Aparat trawienny z uwzględnieniem różnic gatunkowych, cz. II.
12. Narządy moczowe i narządy płciowe męskie i żeńskie - preparaty, cz. I.
13. Narządy moczowe i narządy płciowe męskie i żeńskie - preparaty, cz. II. Kolokwium IV: Aparat

trawienny.

14. Splanchnologia jamy brzusznej i miednicznej - preparaty. Kolokwium V: Narządy moczowe i narządy płciowe męskie i żeńskie.

15. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Podstawy ekonomii
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma ogólną wiedzę o rynku i jego funkcjonowaniu/zaliczenie pisemne, zaliczenia modułów wykładowych na platformie e-learningowej/BH_P6S_WK04;	
2. ma wiedzę o specyficznych uwarunkowaniach ekonomicznych produkcji zwierzęcej i roślinnej/zaliczenie pisemne, zaliczenia modułów wykładowych na platformie e-learningowej/BH_P6S_WK04.	
w zakresie umiejętności:	
1. potrafi uwzględnić aspekty ekonomiczne w projektach z zakresu hodowli zwierząt/zaliczenie pisemne, zaliczenia modułów wykładowych na platformie e-learningowej/ BH_P6S_UW01;	
2. potrafi wykonać proste kalkulacje kosztów, przychodów i zysków lub strat przydatne przy prowadzonej hodowli zwierząt/zaliczenie pisemne, zaliczenia modułów wykładowych na platformie e-learningowej/ BH_P6S_UW06;	
3. decyduje o skali produkcji oraz wyborze i zmianie profilu działalności w obszarze hodowli zwierząt/zaliczenie pisemne, zaliczenia modułów wykładowych na platformie e-learningowej/ BH_P6S_UW06.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. rozumie potrzebę dokształcania się w zakresie wpływu zjawisk ekonomicznych na produkcję zwierzęcą i ma świadomość wpływu ryzyka gospodarczego na działalność rolniczą i w środowisku naturalnym/zaliczenie pisemne, ocena aktywności w trakcie pracy na platformie e-learningowej/ BH_P6S_KK01;	
2. prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy ekonomiczne związane z hodowlą zwierząt/zaliczenie pisemne, ocena aktywności w trakcie pracy na platformie e-learningowej/ BH_P6S_KO05;	
3. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy/zaliczenie pisemne, ocena aktywności w trakcie pracy na platformie e-learningowej/ BH_P6S_KO05.	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z wykładów 100 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
1. Ekonomia jako nauka. 2. Podstawowe zagadnienia ekonomiczne. 3. Rynek - pojęcie i podział. 4. Typy gospodarek i model gospodarki rynkowej. 5. Popyt i jego determinanty. 6. Podaż i jej determinanty.	

7. Równowaga rynkowa i model statyczny jej zmian.
8. Konkurencja i struktury rynkowe.
9. Proces produkcji i przedsiębiorstwo oraz jego otoczenie.
10. Koszty, przychody i zyski.
11. Pieniądz.
12. Bezrobocie.
13. Inflacja.
14. Niedoskonałości rynku i cykle koniunkturalne w gospodarce.
15. Polityka gospodarcza państwa - zagadnienia wybrane.

Nazwa przedmiotu	Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa cywilnego, autorskiego i prawa własności przemysłowej /test, prezentacja/BH_ P6S_WK11.	
w zakresie umiejętności:	
1. posiada umiejętności w zakresie interpretacji i stosowania prawa cywilnego oraz prawa ochrony własności intelektualnej/test, prezentacja/BH_ P6S_UW01.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności/test, prezentacja/BH_ P6S_KK01.	
2.	
Kryteria oceniania	Ocena z testu 50%, ocena z prezentacji 50 % Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z wykładów 100 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcie prawa, przepis prawny, norma prawna, akt prawny. 2. Źródła prawa, ogłaszanie źródeł prawa. 3. System prawa (gałęzie prawa, prawo publiczne, prawo prywatne, prawo międzynarodowe). 4. Podmioty prawa, zdolność prawna i zdolność do czynności prawnych. 5. Czynności prawne, (definicja, forma i rodzaje). 6. Przesłanki ważności czynności prawnej i wady oświadczenia woli. 7. Prawo rzeczowe, stosunek zobowiązaniowy. 8. Pojęcie własności intelektualnej, przedmiot prawa autorskiego. 9. Podmiot praw autorskich, treść autorskich praw osobistych i majątkowych. 10. Pojęcie plagiatu, piractwa, dozwolonego użytku osobistego i publicznego. 11. Ochrona w prawie własności przemysłowej. 12. Ochrona znaków towarowych, oznaczeń geograficznych, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych, topografii układów scalonych. 13. Ochrona wynalazków i wynalazków biotechnologicznych. 14. Odmiany roślin i rasy zwierząt. 15. Zaliczenie. 	

Nazwa przedmiotu	Ekologia ogólna
------------------	------------------------

Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna podstawowe pojęcia i metody badań ekologicznych./pisemny sprawdzian/BH_ P6S_WG05; BH_ P6S_WG12; 2. rozumie zasady regulujące funkcjonowanie układów ekologicznych na różnych poziomach organizacji żywej przyrody/pisemny sprawdzian/BH_ P6S_WG05; 3. potrafi powiązać znaczenie czynników środowiskowych z ich wpływem na strukturę i funkcjonowanie organizmów w ramach tworzących się układów ekologicznych/pisemny sprawdzian/BH_ P6S_WG05. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. analizuje podstawowe pojęcia ekologiczne, struktury i funkcjonowanie układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery/bieżąca ocena (na podstawie kartkówek i/lub ustnych wypowiedzi) postępów w nauce i aktywności/ BH_ P6S_UW01; 2. prawidłowo interpretuje struktury ekologiczne wybranych populacji zwierząt/praca projektowa (prezentacja multimedialna i praca pisemna)/BH_ P6S_UW02; BH_ P6S_UK11; 3. umie prowadzić obserwacje i badania przyrodnicze w warunkach terenowych i laboratoryjnych oraz interpretuje ich wyniki/raport z zajęć w terenie/BH_ P6S_UW01; BH_ P6S_UO05. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie rolę człowieka w procesach kształtowania środowiska/bieżąca ocena zrealizowanych zadań i aktywności/BH_ P6S_KR04; 1. 2. potrafi zastosować prawa ekologii w ochronie środowiska i przyrody/bieżąca ocena zrealizowanych zadań i aktywności/ BH_ P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu: na podstawie pozytywnego zaliczenia ćwiczeń. Ocena z teorii (wykład) - 50%Ocena z ćwiczeń - 50% Pisemny sprawdzian na ocenę (obejmujący treści z wykładów i ćwiczeń); 10 pytań otwartych; czas trwania 45 minut; 60% poprawnych odpowiedzi - dostateczny, 65% - dostateczny plus, 75% - dobry, 85% - dobry plus, 95% - bardzo dobry. Poprawa sprawdzianu (10 pytań otwartych; czas trwania 45 minut) w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie. Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej z ocen. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekologia: cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia 2. Ziemia jako środowisko życia 3. Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów 4. Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów (cd) 5. Organizacja biosfery 6. Metabolizm biosfery - produkcja i dekompozycja biomasy 7. Biomy Ziemi 8. Biomy Ziemi (cd) 	

<ul style="list-style-type: none"> 9. Struktura i produktywność ekosystemów lądowych 10. Struktura i produktywność ekosystemów wodnych 11. Struktura i zmienność biocenoz. Sukcesja ekologiczna 12. Różnorodność biologiczna. Równowaga biocenotyczna 13. Ekologia krajobrazu 14. Przystosowania organizmów do środowiska 15. Ekologia stosowana: walka ze szkodnikami, ochrona przyrody
Treści programowe – ćwiczenia (18h)
<ul style="list-style-type: none"> 1. Analiza podstawowych pojęć z zakresu ekologii (gatunek, populacja, siedlisko, biotop, biocenoza, nisza ekologiczna, ekoton, ekosystem, biom, biosfera) 2. Podział organizmów ze względu na zakres tolerancji w stosunku do różnych czynników, wskaźniki ekologiczne (bioindykatory) i praktyczne wykorzystanie wiedzy o tolerancji 3. Struktura ekologiczna populacji. Liczebność i zagęszczenie populacji. Metody oceny wielkości populacji roślin i zwierząt 4. Określenie liczebności, zagęszczenia, frekwencji i współczynnika dyspersji wybranych populacji w terenie 5. Określenie liczebności, zagęszczenia, frekwencji i współczynnika dyspersji wybranych populacji w terenie (cd) 6. Określenie liczebności, zagęszczenia, frekwencji i współczynnika dyspersji wybranych populacji w terenie (cd) 7. Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji bezkręgowców, prezentacja projektów 8. Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji kręgowców, prezentacja projektów 9. Konstruowanie tabeli życia dla kohorty i wyznaczanie krzywej przeżywania 10. Dynamika populacji 11. Symulacja logistycznego wzrostu populacji 12. Analiza struktury i funkcjonowania biocenoz. Wybrane wskaźniki biocenotyczne 13. Analiza struktury i funkcjonowania biocenoz. Wybrane wskaźniki biocenotyczne (cd) 14. Oddziaływania między populacjami 15. Organizacje zajmujące się ekologią

Nazwa przedmiotu	Ochrona środowiska
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. posiada wiedzę o wpływie hodowli zwierząt na środowisko i możliwych zagrożeniach/2 kolokwia w trakcie ćwiczeń/BH_ P6S_WG05.	
w zakresie umiejętności:	
1. potrafi dokonać oceny stanu środowiska/2 kolokwia w trakcie ćwiczeń/ BH_ P6S_UW09.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. ma świadomość odpowiedzialności za skutki niewłaściwie prowadzonej hodowli zwierząt/ocena na podstawie wspólnej dyskusji podczas zajęć/ BH_ P6S_KK03.	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu: studenci posiadający zaliczenie ćwiczeń

	automatycznie uzyskują zaliczenie przedmiotu. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
--	---

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Źródła zanieczyszczenia gleb. Erozja gleb. Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby
2. Wpływ emisji przemysłowych na zmiany właściwości gleb i skład chemiczny roślin. Rolnicze użytkowanie gleb o różnych stopniach zanieczyszczenia.
3. Geneza degradacji gleb. Degradacja gleb wywołana przez erozję wodną i wietrzną
4. Zagrożenie dla środowiska powodowane przez duże fermy. Podstawowe przyczyny negatywnych skutków nawożenia gnojowicą.
5. Pojęcie atmosfery, zasięg. Geneza atmosfery ziemskiej. Zróżnicowanie pionowe składu powietrza atmosferycznego, strefy, ich zasięg i cechy charakterystyczne. Funkcje atmosfery w kształtowaniu warunków życia.
6. Główne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.
7. Globalne kształtowanie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Przemieszczanie się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.
8. Przyczyny degradacji powietrza.
9. Azot i związki azotu w atmosferze. Smog fotochemiczny.
10. Kwaśne deszcze.
11. Dziura ozonowa”.
12. Efekt szklarniowy.
13. Rodzaje wód powierzchniowych: jeziora, wtórne zanieczyszczenia.
14. Klasyfikacja jakości wód.
15. Wpływ zanieczyszczeń na biocenozy wodne: eutrofizacja, samooczyszczanie

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Zajęcia organizacyjne: regulamin bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium, przedstawienie planu zajęć, wykazu literatury, zapoznanie się z wyposażeniem sali dydaktycznej oraz laboratorium. Metody badań jakości powietrza atmosferycznego: pobieranie próbek, sprzęt, zakres badań.
2. Badanie jakości powietrza atmosferycznego - spalanie papierosa - pomiar odczynu, przewodnictwa elektrolitycznego, zawartości amoniaku.
3. Kwaśne deszcze, smog kwaśny - spalanie siarki - pomiar odczynu, przewodnictwa elektrolitycznego.
4. Dziura ozonowa, efekt cieplarniany, smog - prezentacja i dyskusja, poglądy społeczeństwa na tle aktualnego stanu wiedzy.
5. Wyjście w teren - pobranie wody i gleby w celu wykorzystania w dalszych badaniach.
6. Zanieczyszczenia wody - twardość ogólna, zasadowość.
7. Zasolenie wód - oznaczanie zawartości chlorków.
8. Tlen rozpuszczony w wodzie, nasycenie tlenem.
9. Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu.
10. Gleba - przygotowanie próbek do dalszych badań. Rekultywacja terenów zdegradowanych.
11. Gleba - określenie odczynu, zawartości siarczków, węglanów , próchnicy.
12. Hałas w środowisku. Odpady i sortowanie.
13. Omówienie wyników badań wody i gleby na tle obowiązujących norm.
14. Energia odnawialna.
15. Kolokwium, uzupełnienie zaległości, zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Biometeorologia
------------------	------------------------

Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcjonowanie organizmów żywych/test, efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/BH_ P6S_WG05; 2. student tłumaczy wpływ antropogenicznych czynników środowiska powietrznego na ludzi i zwierzęta /test, efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/BH_ P6S_WG05. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. opracowuje prezentację na zadany temat związany z czynnikami klimato- i pogodotwórczymi i ich wpływem na ludzi i zwierzęta/prezentacja/ BH_ P6S_UW04, BH_ P6S_UK11. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość znaczenia wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego/efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/ BH_ P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu: student musi otrzymać pozytywną ocenę z testów sprawdzających wiedzę z zakresu materiału przerabianego na ćwiczeniach oraz wykładach, jak również posiadać wymaganą ilość obecności na zajęciach, oddać sprawozdanie oraz prezentację na zadany temat. Student posiadający zaliczenie ćwiczeń zobowiązany jest również do pisemnego zaliczenia (test zamknięty jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań) materiału wykładowego. Test z części wykładowej jest dołączony każdorazowo do testu sprawdzającego wiedzę z zakresu treści przerabianych na ćwiczeniach Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wiadomości wstępne - pojęcia: klimatologia, biometeorologia. Rys historyczny rozwoju biometeorologii. Podział biometeorologii i bioklimatologii. 2. Typy biometeorologiczne pogody, kształtowanie się określonych typów pogody i ich charakterystyka, klasyfikacja biometeorologiczna klimatu. 3. Biomy występujące na Ziemi - uzależnienie rozwoju flory i fauny od warunków klimatycznych danego regionu. 4. Biomy występujące na Ziemi - uzależnienie rozwoju flory i fauny od warunków klimatycznych danego regionu. 5. Charakterystyka bioklimatu Europy i Polski - dostosowanie fauny i flory do lokalnych warunków meteorologicznych. 6. Bioklimaty lokalne występujące w Polsce. Mikroklimat terenów rekreacyjnych (las, park, plaża, stoki górskie). 7. Wpływ działalności człowieka na zmiany bioklimatu (zwłaszcza regionalne) - zmiany zamierzone i niezamierzone - wpływ na organizmy żywe, zmiany w faunie i florze. 8. Bioklimat miejski - czynniki sprzyjające jego wytworzeniu, cechy charakterystyczne - biometeorologiczny wpływ na ludzi i zwierzęta. Bioklimat pomieszczeń (mieszkania, sale 	

sportowe, pływalnie itp.).

9. Aklimatyzacja, aklimacja i adaptacja człowieka do zmiennych warunków klimatycznych - zmiany fizjologiczne i fizjopatologiczne zachodzące w organizmach. Rytm biologiczny człowieka - dobowe i sezonowe.
10. Promieniowanie słoneczne - wpływ poszczególnych frakcji promieniowania słonecznego na organizmy żywe, obronne reakcje organizmu.
11. Wpływ różnych warunków termicznych na ludzi i zwierzęta. Temperatury ekstremalne - wpływ na życie zwierząt.
12. Znaczenie wody w życiu zwierząt, sposoby jej pozyskiwania i utraty z organizmu; przystosowanie organizmów żywych do określonych warunków wodnych i wilgotnościowych środowiska oraz braku wody.
13. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - wpływ na organizmy zwierząt, znaczenie dla funkcjonowania i przemieszczania się zwierząt i roślin.
14. Elektryczność atmosferyczna - wpływ atmosferycznych zjawisk elektrycznych na zwierzęta i ludzi.
15. Przewidywanie zmian pogody na podstawie obserwacji środowiskowych i przebiegu zmian zjawisk meteorologicznych.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Atmosfera ziemna - charakterystyka poszczególnych warstw, skład powietrza atmosferycznego, fizyczne i chemiczne zanieczyszczenia powietrza - wpływ na organizmy ludzi i zwierząt.
2. Promieniowanie słoneczne - podział promieniowania według długości fal, właściwości fizyczne i biologiczne poszczególnych frakcji.
3. Temperatura powietrza - pojęcia: ciepło i temperatura, zasadnicze stany równowagi termicznej w atmosferze, zmiany temperatury i osady atmosferyczne.
4. Efekt cieplarniany - naturalne zjawisko występujące w atmosferze; przyczyny pogłębiania się tego efektu, skutki ocieplania się klimatu dla organizmów żywych.
5. Ochładzanie - czynniki wpływające na utratę ciepła z organizmu. Mechanizm termoregulacji u organizmów zmiennocieplnych. 6. Strefa obojętności cieplnej i punkt komfortu cieplnego. Sprawdzian wiadomości.
6. Parowanie i wilgotność powietrza - istota procesu parowania, czynniki wpływające na intensywność parowania, wskaźniki higrometryczne powietrza - znaczenie dla roślin i zwierząt.
7. Zachmurzenie i opady atmosferyczne - procesy powstawania i formowania się chmur, czynniki warunkujące wystąpienie opadów atmosferycznych, rodzaje opadów.
8. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - czynniki wpływające na zmiany ciśnienia atmosferycznego, przyczyny powstawania ruchów powietrza, charakterystyka wiatru.
9. Zajęcia terenowe - pomiary czynników pogodotwórczych, opracowanie biometeorologicznej charakterystyki aktualnej pogody.
10. Zajęcia terenowe - pomiary czynników pogodotwórczych, opracowanie biometeorologicznej charakterystyki aktualnej pogody. (cd)
11. Masy powietrzne i fronty atmosferyczne - charakterystyka mas powietrznych i frontów atmosferycznych kształtujących pogodę w Polsce. Sprawdzian wiadomości.
12. Elektryczność atmosferyczna - zjawiska elektryczne wchodzące w zakres pojęcia elektryczności atmosferycznej: pole elektryczne atmosfery, przewodnictwo elektryczne atmosfery, jonizacja powietrza, elektryczność chmur i opadów.
13. Groźne zjawiska pogodowe - trąby powietrzne (tornado), huragany, burze - wpływ na organizmy żywe.
14. Choroby meteotropowe, wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcje organizmu człowieka.
15. Wpływ zmiennych warunków klimatycznych i pogodowych na występowanie i rozprzestrzenianie się czynników chorobotwórczych. Sprawdzian wiadomości.

Nazwa przedmiotu	Podstawy toksykologii środowiska
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego</p> <p>Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identyfikuje i wyjaśnia problemy z zakresu toksykologii środowiska /Pisemny test, prezentacja multimedialna/BH_P6S_WG05; 2. potrafi scharakteryzować efekty działania ksenobiotyków, rozróżniając mechanizmy działania toksycznego /Pisemny test/BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02; 3. definiuje i objaśnia podstawowe terminy z zakresu toksykologii /Pisemny test/BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02 <p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prawidłowo korzysta z dostępnych testów służących do oceny stanu środowiska/Sprawozdanie z ćwiczeń, wypowiedzi ustne/ BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW09; 2. wykorzystuje dostępne metody analityczne w celu oznaczania poziomu ksenobiotyków w próbkach środowiskowych i biologicznych/Sprawozdanie z ćwiczeń, wypowiedzi ustne/BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW09; 3. potrafi obliczyć dawki toksyczne i opisać efekty zatrucia zwierząt hodowlanych ksenobiotykami obecnymi w środowisku/Sprawozdanie z ćwiczeń, wypowiedzi ustne/BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW09. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aktywnie poszukuje efektywnych i obiektywnych testów oceny środowiska/Sprawozdanie z ćwiczeń, wypowiedzi ustne/BH_P6S_KK01; 2. ma świadomość wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego/Sprawozdanie z ćwiczeń, wypowiedzi ustne/ BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	<p>Studentów posiadających pozytywną ocenę z ćwiczeń obowiązuje pisemne zaliczenie treści wykładowych, które odbywa się w trakcie pisemnego sprawdzianu podczas ćwiczeń (dodatkowych 5 otwartych pytań testowych, po 1pkt. za pytanie, próg zaliczenia - 2,6 pkt., czas trwania zaliczenia 45 min., studenci, którzy mają 100% frekwencję na wykładach dostają 1,5 dodatkowego punktu). Jeśli przedmiot nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo zdawać go ponownie w terminie poprawkowym, do zakończenia sesji egzaminacyjnej, na zasadach jak w pierwszym terminie. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zagadnienia z toksykologii ogólnej, definicja trucizny, dawki, rodzaje i przyczyny zatruc. Czynniki warunkujące toksyczność. 2. Podstawowe zagadnienia z zakresu toksykokinetyki. 3. Mechanizm działania toksycznego trucizn. 4. Testy toksyczności, zależność dawka-efekt i dawka -odpowiedź. 5. Problematyka łącznego działania ksenobiotyków. 6. Metale i metaloidy (Pb, Cd). 7. Metale i metaloidy (Hg, As). 	

8. Metale i metaloidy (Al, Se, Cr, Cu, Be, Fe, Zn).
9. Główne klasy zanieczyszczeń środowiska - PCB, Dioksyny, WWA.
10. Główne klasy zanieczyszczeń środowiska - pestycydy.
11. Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia rolniczego.
12. Problematyka skażenia żywności substancjami pochodzenia naturalnego.
13. Wybrane problemy środowiskowe - odnawialne i nieodnawialne źródła energii.
14. Wybrane problemy środowiskowe - globalne ocieplenie.
15. Ekologia przemysłowa (Industrial Ecology).

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Zasady pracy w laboratorium (szkolenie BHP dla poszczególnych stanowisk ćwiczeniowych). Omówienie programu ćwiczeń i zasad zaliczenia. Toksyny pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
2. Wpływ zanieczyszczeń na dżdżownicę Eisenia foetida. Oznaczanie ostrej toksyczności z zastosowaniem sztucznego podłoża glebowego - przygotowanie gleby referencyjnej oraz próbek gleby o określonej zawartości badanego ksenobiotyku, selekcja i nałożenie dżdżownic w naczyniach z glebą.
3. Oznaczanie wpływu zanieczyszczeń podłoża na zdolność kiełkowania i elongację korzenia rzeżuchy Lepidium sativum, metoda Phytotoxkit - przygotowanie gleby, roztworów oraz siew nasion na płytkach Phytotoxkit .
4. Wpływ zanieczyszczeń na dżdżownicę Eisenia foetida. Oznaczanie ostrej toksyczności z zastosowaniem sztucznego podłoża glebowego - ocena wpływu badanego ksenobiotyku na śmiertelność dżdżownic, wyznaczanie wartości LC50 po 14 dniach testu. Oznaczanie wpływu zanieczyszczeń podłoża na zdolność kiełkowania i elongację korzenia rzeżuchy Lepidium sativum, metoda Phytotoxkit - fotografowanie płytek testowych, wyznaczanie % skielkowanych nasion, pomiar długości łodygi oraz korzenia, opracowanie statystyczne wyników testu.
5. Wpływ neonikotynoidów (tiametoksam) na motoryczne funkcje pszczoł robotnic.
6. Prezentacja wybranych testów toksyczności.
7. Potencjometryczne oznaczanie zawartości jonów jodkowych za pomocą elektrody jonoselektywnej.
8. Oznaczanie stężenia amoniaku w powietrzu.
9. Jakościowe oznaczanie zawartości kwasu salicylowego oraz benzoenu sodu w popularnych produktach spożywczych.
10. Wykrywanie obecności salicylanów oraz pirydylu w moczu - metoda jakościowa.
11. Wpływ zanieczyszczenia wody na cechy morfologiczne roślin dwuliściennych. Wykrywanie związków ołowiu w soku roślin - metoda jakościowa.
12. Oznaczanie zawartości fosforanów w produktach spożywczych - przygotowanie odczynników, roztworów wzorcowych, wyznaczenie Lmax, wykonanie krzywej wzorcowej, mineralizacja próbek.
13. Oznaczanie zawartości fosforanów w produktach spożywczych - wykonanie oznaczenia, opracowanie wyników.
14. Podstawowa problematyka z zakresu toksykologii środowiska - seminaryjne wystąpienia studentów.
15. Podstawowa problematyka z zakresu toksykologii środowiska - seminaryjne wystąpienia studentów.

Nazwa przedmiotu	Podstawy ewolucjonizmu
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego

Po ukończeniu przedmiotu student

w zakresie wiedzy:

1. ma podstawową wiedzę z zakresu biologii roślin i zwierząt oraz mikroorganizmów, zna etapy rozwoju i zasady ewolucji organizmów w przyrodzie i hodowlanych, ma wiedzę o mechanizmach, czynnikach i prawach mikro-i makro ewolucji /Sprawdzanie ustne + zaliczenie/BH_P6S_WG01.

w zakresie umiejętności:

1. analizuje procesy ewolucyjne i biologiczne towarzyszące hodowli zwierząt, praktykuje podstawowe metody badań ewolucyjnych w przyrodzie i w eksperymencie hodowlanym/Sprawdzanie ustne + zaliczenie/BH_P6S_UW01.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, wykazuje zrozumienie zjawisk ewolucyjnych w przyrodzie i w warunkach udomowionych/Sprawdzanie ustne + zaliczenie/BH_P6S_KK01.

Kryteria oceniania

Zaliczenie przedmiotu ustne w sesji egzaminacyjnej. Zasób wiedzy wymagany do zaliczenia: 60%. Jeśli test nie zostanie zliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Wstęp do ewolucjonizmu. Przedmiot, zadania i pojęcia ewolucjonizmu. Historie powstawania idei ewolucji w czasach do Darwina.
2. Teorie Darwina. Zmienność organizmów. Dobór sztuczny, powstawanie ras, powstawanie gatunków przez dobór naturalny.
3. Rozwój idei ewolucji w okresie podarwinowskim. Powstawanie i istota syntetycznej teorie ewolucji.
4. Zasady i mechanizmy mikroewolucji. Ewolucyjne procesy w populacjach.
5. Czynniki mikroewolucji - mutacje, izolacje, populacyjne fale, dobór.
6. Makroewolucja. Teorie adaptacjogenezy. Filogenetyczna zmiana organów.
7. Progresja i regresja w ewolucji. Szybkość i kierunki ewolucji.
8. Ewolucja ontogenezy. Teorie filembriogenezy.
9. Ewolucja jako system. Ewolucja ekosystemów.
10. Powstawanie i wymieranie organizmów - zjednoczony proces ewolucyjny.
11. Współczesne teorie ewolucji. Filogeografia. Kladystyka.
12. Prawa i prawidłowości ewolucji.
13. Charakterystyka życia. Teorie i hipotezy powstawania życia. Etapy historycznego rozwoju bioty w okresach geologicznych.
14. Porównawcza charakterystyka ewolucji roślin.
15. Porównawcza charakterystyka ewolucji zwierząt.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Ewolucjonizm a kreacjonizm. Teistyczny i deistyczny kreacjonizm.
2. Ewolucja płci. Dobór płciowy, grupowy, krewniaczy.
3. Dobór sztuczny i powstawanie ras.
4. Ekosystemowa teoria ewolucji. Litoral - strefa ewolucyjna.
5. Przejściowe formy w ewolucji.
6. Ewolucja adaptacje. Inadaptacyjna ewolucja.
7. Teoria ortogenezy.

8. Ontogeneza i ewolucja w embriogenezie.
9. Informacyjna koncepcja ewolucji.
10. Ewolucja molekularna.
11. Elektroniczna ewolucja. Algorytmy genetyczne i ewolucyjne
12. Samolubny gen, memetyka, teoria replikantów.
13. Teoria gier.
14. Stratofenetyka. Różnorodność i ewolucja.
15. Modelowanie w ewolucji.

Nazwa przedmiotu	Podstawy ewolucjonizmu
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma podstawową wiedzę z zakresu biologii roślin i zwierząt oraz mikroorganizmów, zna etapy rozwoju i zasady ewolucji organizmów w przyrodzie i hodowlanych, ma wiedzę o mechanizmach, czynnikach i prawach mikro-i makro ewolucji /Sprawdzanie ustne + zaliczenie/BH_P6S_WG01. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. analizuje procesy ewolucyjne i biologiczne towarzyszące hodowli zwierząt, praktykuje podstawowe metody badań ewolucyjnych w przyrodzie i w eksperymencie hodowlanym/Sprawdzanie ustne + zaliczenie/BH_P6S_UW01 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, wykazuje zrozumienie zjawisk ewolucyjnych w przyrodzie i w warunkach udomowionych/Sprawdzanie ustne + zaliczenie/BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu ustne w sesji egzaminacyjnej. Zasób wiedzy wymagany do zaliczenia: 60%. Jeśli test nie zostanie zliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wstęp do ewolucjonizmu. Przedmiot, zadania i pojęcia ewolucjonizmu. Historie powstawania idei ewolucji w czasach do Darwina. 2. Teorie Darwina. Zmienność organizmów. Dobór sztuczny, powstawanie ras, powstawanie gatunków przez dobór naturalny. 3. Rozwój idei ewolucji w okresie podarwinowskim. Powstawanie i istota syntetycznej teorii ewolucji. 4. Zasady i mechanizmy mikroewolucji. Ewolucyjne procesy w populacjach. 5. Czynniki mikroewolucji - mutacje, izolacje, populacyjne fale, dobór. 6. Makroewolucja. Teorie adaptacjogenezy. Filogenetyczna zmiana organów. 7. Progresja i regresja w ewolucji. Szybkość i kierunki ewolucji. 8. Ewolucja ontogenezy. Teorie filembriogenezy. 9. Ewolucja jako system. Ewolucja ekosystemów. 10. Powstawanie i wymieranie organizmów - zjednoczony proces ewolucyjny. 11. Współczesne teorie ewolucji. Filogeografia. Kladystyka. 	

12. Prawa i prawidłowości ewolucji.
13. Charakterystyka życia. Teorie i hipotezy powstawania życia. Etapy historycznego rozwoju bioty w okresach geologicznych.
14. Porównawcza charakterystyka ewolucji roślin.
15. Porównawcza charakterystyka ewolucji zwierząt.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Ewolucjonizm a kreacjonizm. Teistyczny i deistyczny kreacjonizm.
2. Ewolucja płci. Dobór płciowy, grupowy, krewniaczy.
3. Dobór sztuczny i powstawanie ras.
4. Ekosystemowa teoria ewolucji. Litoral - strefa ewolucyjna.
5. Przejściowe formy w ewolucji.
6. Ewolucja adaptacje. Inadaptacyjna ewolucja.
7. Teoria ortogenezy.
8. Ontogeneza i ewolucja w embriogenezie.
9. Informacyjna koncepcja ewolucji.
10. Ewolucja molekularna.
11. Elektroniczna ewolucja. Algorytmy genetyczne i ewolucyjne
12. Samolubny gen, memetyka, teoria replikantów.
13. Teoria gier.
14. Stratofenetyka. Różnorodność i ewolucja.
15. Modelowanie w ewolucji.

Nazwa przedmiotu	Biologia psowatych dziko żyjących i udomowionych
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę teoretyczną z zagadnień związanych z życiem psowatych wolno żyjących/ opracowanie i wygłoszenie referatu/BH_P6S_WG0; 2. Student zna zachowanie zwierząt w stadzie związane ze zdobywaniem pokarmu, rozrodem i wychowem potomstwa/porównuje zachowania różnych gatunków psowatych/BH_P6S_WG0; 3. Student zna współczesne metody badań migracyjnych w zakresie ochrony populacji/ rozpoznaje gatunki psowatych w ogrodach zoologicznych/BH_P6S_WG10. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. prawidłowo rozpoznaje gatunki należące do rodziny psowatych dziko żyjących/ rozpoznaje gatunki psowatych w ogrodach zoologicznych/ BH_P6S_UW06; 2. wykorzystuje różne źródła do nauki oraz przygotowania referatów problemowych/porównuje zachowania różnych gatunków psowatych/ BH_P6S_UW09. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. systematycznie aktualizuje wiedzę z zakresu biologii psowatych dziko żyjących i 	

<p>udomowionych/rozpoznaje gatunki psowatych w ogrodach zoologicznych/BH_P6S_KK03; 2. jest świadomy zagrożeń dla psowatych wynikających z postępu cywilizacji/przedstawia w formie referatu metody badań migracyjnych wynikających z postępu cywilizacji/ BH_P6S_KK02</p>	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej oceny z ćwiczeń i wykładów. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie średniej oceny 3,0 ze wszystkich założonych efektów kształcenia. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólna charakterystyka rodziny psowatych. Pochodzenie i cechy wspólne psowatych. 2. Biologia wilka szarego. 3. Proces udomowienia wilka. Udomowione formy wilka szarego. 4. Pies domowy - pochodzenie i ewolucja. 5. Biologia psa. 6. Biologia kojota. 7. Biologia kaberu i wilka rudego. 8. Biologia cyjona, szakali i likaona. 9. Biologia cyjona, szakali i likaona (cd) 10. Biologia wilczka krótkouchego, psa leśnego, majkonga i innych psowatych Ameryki Południowej. 11. Biologia wilczka krótkouchego, psa leśnego, majkonga i innych psowatych Ameryki Południowej (cd) 12. Biologia lisów Afryki. 13. Biologia lisa pospolitego i lisa polarnego. 14. Biologia lisa wirginijskiego i lisów wyspowych. 15. Biologia prymitywnych psowatych (otocjona i jenota). 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dzikie psowate, którym grozi zagłada i które już wyginęły. 2. Pies w środowisku człowieka, jego rola i znaczenie na przestrzeni historii. 3. Budowa anatomiczna psa. Morfologia i fizjologia układu pokarmowego. Żywnienie psów. 4. Zasady organizacji hodowli psów. Metody doboru hodowlanego psów. 5. Wybrane wiadomości z genetyki (dziedziczenie), wady rozwojowe dziedziczne u psów. 6. Fizjologia rozrodu psów, ciąża i wychów potomstwa. Instynkt i zachowanie się psów. 7. Metody szkolenia psów - wpływ zachowania, temperamentu i czynników fizjologicznych na szkolenie psów. 8. Psy pracujące w służbie wojskowej, policyjnej, celnej, więziennej, ratowniczej, pasterskiej, w zaprzęgach pociągowych, pies przewodnik ludzi niewidomych, psy używane w myślistwie, doświadczalnictwie, psy stróżujące i psy utrzymywane do towarzystwa. 9. Biologia rozrodu wilków, kojotów, dingo, szakali. Wzorce zachowań dzikich psowatych. 10. Profilaktyka, higiena i obsługa weterynaryjna psów. Pielęgnacja psowatych. 11. Psychologiczne podstawy oceny charakteru psów. 12. Polowanie dzikich psowatych . 13. Mowa, sygnały i porozumiewanie się dzikich psowatych. 14. Regulacja liczebności populacji dzikich psowatych. 15. Rola dzikich psowatych w ekosystemie. Wpływ dzikich psowatych na populacje innych zwierząt. 	

Nazwa przedmiotu	Biochemia
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> definiuje podstawowe pojęcia biochemiczne/kolokwia, kartkówki, sprawozdania, egzamin/BH_P5S_WG02; rozpoznaje podstawowe biocząsteczki i szlaki metaboliczne, na których one powstają/kolokwia, kartkówki, sprawozdania, egzamin/BH_P5S_WG02. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> łączy podstawowe biocząsteczki z odpowiednimi szlakami metabolicznymi/sprawozdania, kolokwia, kartkówki, egzamin /BH_P5S_UW01; analizuje powiązania pomiędzy głównymi szlakami biochemicznymi/sprawozdania, kolokwia, kartkówki, egzamin /BH_P5S_UW01; posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi stosowanymi w badaniach biochemicznych/ obserwacja pracy w laboratorium, raporty/BH_P5S_UW05. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> jest świadomy braków w swojej wiedzy i umiejętnościach - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie/sprawozdania, kolokwia, kartkówki, egzamin/ BH_P5S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> Białka - budowa i funkcje. Enzymy - budowa i klasyfikacja Kinetyka reakcji enzymatycznych. Strategie regulacyjne. Koenzymy - budowa i funkcja. Koenzymy - budowa i funkcja c.d. Glikoliza. Glikoneogeneza. Szlak pentozofosforanowy. Cykl Krebsa. Łańcuch oddechowy. Fosforylacja oksydacyjna. Metabolizm glikogenu. Metabolizm kwasów tłuszczowych. Degradacja białek. Integracja metabolizmu. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> Zasady BHP w laboratorium chemicznym. Obliczenia chemiczne. Metody chromatograficzne w biochemii. Izolowanie barwników roślinnych i ich rozdział metodą chromatografii kolumnowej. Reakcje charakterystyczne aminokwasów. Identyfikacja aminokwasów metodą chromatografii bibułowej. Wyznaczanie punktu izoelektrycznego kazeiny. Wykazanie 	

<p>właściwości buforujących kazeiny. Wytrącanie białek.</p> <p>4. Enzymy: mechanizm działania. Działanie hydrolaz: ureazy, pepsyny i lipazy. Działanie oksydoreduktaz: oksydaz, peroksydaz.</p> <p>5. Oznaczanie aktywności B-amylazy.</p> <p>6. Reakcje witamin. Oznaczanie zawartości witaminy C w materiałach roślinnych.</p> <p>7. Oczyszczanie białek metodą filtracji żelowej.</p> <p>8. Potencjometryczne oznaczanie metabolitów cyklu Krebsa.</p> <p>9. Hydroliza lipidów mleka za pomocą lipazy trzustkowej. Odróżnianie kwasów tłuszczowych od triacylogliceroli. Rozdział steroli metodą chromatografii cienkowarstwowej.</p> <p>10. Odrabianie zaległości.</p>
--

Nazwa przedmiotu	Genetyka
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna podstawowe prawa i zagadnienia z zakresu podstaw genetyki, w tym: genetyki klasycznej, cytogenetyki, genetyki procesu formowania płci, genetyki populacji i cech ilościowych/Postępująca, klasyfikująca/BH_P6S_WG01; BH_P6S_WG02.	
w zakresie umiejętności:	
1. potrafi objaśniać i analizować zjawiska genetyczne oraz zagadnienia związane z dziedziczeniem mendelowskim (także w zakresie cech sprzężonych i związanych z płcią), a także cech sprzężonych autosomalnych/ Postępująca/BH_P6S_UW02; BH_P6S_UW08.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. ma świadomość potrzeby ustawicznego zgłębiania wiedzy/Postępująca/ BH_P6S_KK01.	
Kryteria oceniania	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń (na podstawie trzech kolokwiów) oraz zaliczenie egzaminu pisemnego z wykładów. Ocena łączna to średnia arytmetyczna z ocen: z części wykładowej i ćwiczeniowej. Obecności na ćwiczeniach są obowiązkowe a w przypadku nieobecności student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej partii materiału. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe koncepcje genetyczne i prawa genetyczne. 2. Budowa i morfologia chromosomów. Aberracje strukturalne i liczbowe chromosomów. 3. Replikacja DNA. Kod genetyczny. Struktura genu. 4. Mechanizmy regulacji ekspresji genu. 5. Organizacja genomu jądrowego i mitochondrialnego. 6. Markery genetyczne, mapy genomu jądrowego. 7. Wykorzystanie markerów genetycznych w hodowli. 8. Modyfikacje genetyczne i metody analizy genomu. 	

<ul style="list-style-type: none"> 9. Mutacje genowe i genomowe. Przyczyny i skutki. 10. Wady rozwojowe i choroby genetyczne. 11. Determinacja i dziedziczenie płci. Zaburzenia procesu formowania się płci. 12. Mechanizmy dziedziczenia cech monogenowych, niezależnych i sprzężonych. 13. Współdziałanie genów z różnych loci. Plejotropia. 14. Cechy ilościowe ich odziedziczalność i geny główne. 15. Prawo Hardy-Weinberga .Czynniki zmieniające frekwencje genów i genotypów w populacji.
Treści programowe – ćwiczenia (18h)
<ul style="list-style-type: none"> 1. Podziały komórek, gametogeneza. 2. Budowa chromosomu i badanie kariotypu. 3. Dziedziczenie monogenowe. 4. Dziedziczenie kilku cech niezależnych. 5. Współdziałanie par alleli w wyznaczaniu jednej cechy. 6. Dziedziczenie cech sprzężonych. 7. Mapy chromosomowe. 8. Dziedziczenie płci ssaków i ptaków. 9. Cechy sprzężone i związane z płcią. 10. Mutacje. 11. Allele wielokrotne. Polimorfizm genetyczny. 12. Grupy krwi zwierząt gospodarskich. 13. Frekwencja genów i genotypów w populacji. 14. Analiza struktury genetycznej populacji. 15. Czynniki zmieniające frekwencję genów i genotypów w populacji.

Nazwa przedmiotu	Podstawy hodowli zwierząt
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student w zakresie wiedzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. zna podstawową i uniwersalną terminologię z zakresu hodowli zwierząt oraz zasady pracy hodowlanej/Postępująca, klasyfikująca/BH_P6S_WG06. <p>w zakresie umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. potrafi przypisać daną rasę do określonego typu użytkowego, analizować rodowód zwierzęcia; umie przeprowadzić analizę wzrostu zwierząt oraz umie obliczyć współczynniki pokrewieństwa i inbrodu/Postępująca/BH_P6S_UW06. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. rozumie znaczenie zwierząt dla ludzi oraz ma prawidłowy stosunek do zwierząt./ Postępująca/BH_P6S_KK03 	
Kryteria oceniania	Kolokwia z wykładów i ćwiczeń, referat. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	

1. Podział zwierząt na grupy. Pochodzenie i skutki udomowienia zwierząt.
2. Wzrost i rozwój w okresie embrionalnym i postembrionalnym.
3. Podstawowe wiadomości z zakresu rozrodu zwierząt gospodarskich.
4. Kryteria podziału zwierząt gospodarskich na grupy oraz typy użytkowe bydła i koni.
5. Typy użytkowe i najważniejsze rasy świń, owiec, kóz, kur i gołębi hodowanych w Polsce i w świecie.
6. Kierunki użytkowania zwierząt gospodarskich i omówienie użytkowości rozplodowej i mlecznej.
7. Omówienie użytkowości mięsnej, wełnistej, nieśnej, roboczej, futrzarskiej, miodowej i jedwabniczej.
8. Zasady kontroli użytkowości i metody identyfikacji zwierząt.
9. Kryteria wyboru zwierząt do hodowli.
10. Wartość fenotypowa i hodowlana zwierząt w zakresie cech użytkowych.
11. Pojęcie selekcji i jej znaczenie w hodowli zwierząt.
12. Reakcja stada na selekcję. Postęp hodowlany i produkcyjny
13. Metody kojarzenia zwierząt.
14. Metody krzyżowania i bastardyzacji zwierząt.
15. Postęp produkcyjny i hodowlany.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Umaszczenia zwierząt
2. Umaszczenia zwierząt (cd)
3. Analiza wzrostu i rozwoju zwierząt gospodarskich.
4. Analiza wzrostu i rozwoju zwierząt gospodarskich (cd)
5. Przodkowie i krewniacy zwierząt gospodarskich.
6. Przodkowie i krewniacy zwierząt gospodarskich (cd)
7. Kolokwium. Metody znakowania zwierząt gospodarskich
8. Kolokwium. Metody znakowania zwierząt gospodarskich (cd)
9. Rodowód, jego czytanie i analiza. Obliczanie wskaźnika pokrewieństwa.
10. Rodowód, jego czytanie i analiza. Obliczanie wskaźnika pokrewieństwa (cd.).
11. Obliczanie wskaźnika inbredu
12. Obliczanie wskaźnika inbredu (cd)
13. Selekcja niezależna i według indeksu
14. 7. Selekcja niezależna i według indeksu (cd)
15. Kolokwium. Zaliczenie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Fizjologia zwierząt
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma ogólną wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii zwierząt/diskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_WG01;	
2. rozumie związek między środowiskiem życia zwierzęcia a jego fizjologią/diskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_WG05;	

3. zna podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie zwierząt /dyskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_WG12.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi wskazać związki anatomiczno-czynnościowe między poszczególnymi narządami i układami/dyskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_UW01;
2. określa zależności pomiędzy poszczególnymi narządami i układami/dyskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_UW09;
3. potrafi określić i przewidzieć ryzyko, jakie może wyniknąć z zaburzeń poszczególnych układów/dyskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_UW06.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie/dyskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_KK01;
2. potrafi w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt/dyskusje, sprawozdania, prezentacje/BH_P6S_KK03.

Kryteria oceniania

Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązują pisemny egzamin opisowy (5 pytań) w sesji egzaminacyjnej. Egzamin trwa 90 min. Jeśli egzamin nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie w terminie poprawkowym. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Fizjologia ogólna – historia, homeostaza
2. Układ mięśniowy
3. Układ pokarmowy I
4. Układ pokarmowy II
5. Układ krwionośny - serce
6. Krew i chłonka
7. Białka osocza – białka ostrej fazy. Układ odpornościowy
8. Układ nerwowy (budowa, organizacja, wyższa czynność nerwowa) I
9. Układ nerwowy (układ nerwowy autonomiczny, zmysły) II
10. Układ oddechowy
11. Układ wydalniczy
12. Termoregulacja, Hormony
13. Układ rozrodczy samca
14. Układ rozrodczy samicy
15. Wybrane zagadnienia z fizjologii ptaków (oddychanie, rozmnażanie, przystosowanie do lotu)

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Analiza krzywej skurczu pojedynczego, tężcowego niepełnego i tężcowego pełnego mięśnia szkieletowego. Analiza krzywej skurczu mięśnia gładkiego
2. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy. Analiza łuku odruchowego. Badanie odruchów u człowieka
3. Doświadczenie Sieczenowa ze strychniną. Akinezja. Badanie receptorów skórnych
4. Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego. Kardiogram żaby. Przewiązki Stanniusa
5. Elektrokardiografia. Osłuchiwanie tonów serca.
6. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową. Nerwowa i humoralna regulacja ciśnienia krwi. Badanie częstości tętna.
7. Sprawdzian

8. Spirometria (pomiar pojemności życiowej płuc i jej składowych). Zapisywanie ruchów oddechowych klatki piersiowej. Oznaczanie częstości oddechów przed i po wysiłku fizycznym.
9. Skład i funkcje krwi. Oglądanie krwinek czerwonych płaza, ptaka i ssaka. Wpływ ciśnienia osmotycznego na krwinki czerwone
10. Różnicowanie form leukocytów. Grupy krwi.
11. Skład moczu. Określanie właściwości fizycznych moczu. Zastosowanie testów paskowych do oznaczania składników chemicznych moczu.
12. Podstawowe procesy zachodzące w żwaczu. Oglądanie pierwotniaków w treści żwacza. Rejestracja motoryki czepca i żwacza owcy.
13. Cykl rujowy. Fizjologia porodu u zwierząt gospodarskich.
14. Sprawdzian.
15. Odrabianie i zaliczanie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę o budowie i funkcjach życiowych mikroorganizmów prokariotycznych i eukariotycznych, wirusów i prionów, zna pozycję drobnoustrojów w drzewie filogenetycznym organizmów żywych, opisuje mikroorganizmy należące do głównych domen. Zna sposoby wymiany informacji genetycznej u drobnoustrojów/Test końcowy z ćwiczeń i egzamin pisemny/BH_P6S_WG01; 2. opisuje mikrobiologiczne procesy odpowiedzialne za przemiany związków mineralnych i organicznych w środowisku, zna podstawy ekologii drobnoustrojów i rozumie oddziaływania między drobnoustrojami, organizmami wyższymi i środowiskiem przyrodniczym/Test końcowy z ćwiczeń i egzamin pisemny/BH_P6S_WG05; 3. ma uporządkowaną wiedzę z zakresu oddziaływania na produkcję zwierzęcą i roślinną prionów, wirusów, bakterii i grzybów oraz możliwości ich wykorzystania w uprawie roślin oraz w produkcji zwierzęcej/BH_P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi zaprojektować i zrealizować w zespole wykorzystując właściwe techniki i metody analizy mikrobiologiczne i bezpiecznie pracuje z materiałem mikrobiologicznym. Wykonuje proste analizy biochemiczne pod kierunkiem opiekuna naukowego/ BH_P6S_UO05; 2. posiada zdolność oceny materiałów paszowych pod kątem zagrożeń dla produkcji zwierzęcej przez priony, wirusy, bakterie i grzyby./bieżąca ocena pracy studenta, aktywności i odpowiedzi ustnych/ BH_P6S_UW07; 3. potrafi dokonać oceny wpływu prionów, wirusów oraz drobnoustrojów na stanu środowiska hodowlanego i dobrostan zwierząt/bieżąca ocena pracy studenta, aktywności i odpowiedzi ustnych/BH_P6S_UW09. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. krytycznie ocenia informacje dotyczące możliwości roli i wykorzystania wirusów oraz 	

<p>mikroorganizmów podawane w mass-mediach/bieżąca ocena zrealizowanych zadań i aktywności/BH_P6S_KK02;</p> <p>2. ma świadomość z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego, wynikającą z powszechnego występowania w środowisku potencjalnie patogenicznych drobnoustrojów/bieżąca ocena zrealizowanych zadań i aktywności/bieżąca ocena zrealizowanych zadań i aktywności/BH_P6S_KK03;</p> <p>3. jest wrażliwy na skutki oddziaływania produkcji zwierzęcej na procesy prowadzone przez drobnoustroje na ich bioróżnorodność i na stan środowiska naturalnego/BH_P6S_KR04.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje pisemny egzamin testowy (pytania otwarte i zamknięte) w sesji egzaminacyjnej. Zasób wiedzy do zaliczenia - 60%. Jeśli egzamin nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Charakterystyka i kryteria podziału drobnoustrojów. Postulaty Kocha. 2. Podstawowe cechy różnicujące drobnoustroje zaliczane do trzech domen Archaea, Bacteria i Eukarya. Podstawowe sposoby identyfikacji drobnoustrojów w oparciu o cechy fenotypowe i genotypowe. 3. Charakterystyka niorganismalnych czynników zakaźnych (priony, wirusy). Choroby wywoływane przez priony. 4. Kryteria klasyfikacji wirusów. Charakterystyka prionów wybranych wirusów patogenicznych dla ludzi i zwierząt.. 5. Typy fizjologiczne mikroorganizmów. Biologiczne utlenienie – oddychanie i fermentacja. 6. Alternatywne dla tlenu mineralne akceptory w łańcuchu oddechowym (azotany, azotyny, jony Fe, siarczany, dwutlenek węgla). 7. Charakterystyka chemoorganotrofów. Cz. I. Szlaki utleniania węglowodanów. Procesy niepełnego utlenienia związków organicznych i wykorzystanie produktów. 8. Charakterystyka chemoorganotrofów – cz. II. Procesy fermentacji węglowodanów. Drobnoustroje fermentacji mlekowej, etanolowej, propionowej i masłowej i ich znaczenie w produkcji zwierzęcej. 9. Charakterystyka chemoorganotrofów – cz. III. Utlenianie związków jednowęglowych (metan, metanol) i dwuwęglowych (kwas octowy, etanol) i ich znaczenie w produkcji zwierzęcej. 10. Metabolizm wtórny drobnoustrojów (antybiotyki i toksyny). Charakterystyka podstawowych grup metabolitów wtórnych. 11. Mechanizmy działania metabolitów wtórnych oraz mechanizmy odporności na antybiotyki. 12. Charakterystyka podstawowych czynników wirulencji drobnoustrojów. 13. Grzyby jako czynniki chorobotwórcze w produkcji zwierzęcej; mikozy oraz mikotoksykozy. 14. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Cz. I. Enterobacteriaceae 15. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Cz. II. Pseudomonadaceae 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody niszczenia i hodowli drobnoustrojów. Technika prac w laboratorium mikrobiologicznym. 2. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - cz. 1. Proste metody barwienia. 3. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - cz. 2. Złożone metody 	

barwienia.
4. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów eukariotycznych. Charakterystyka wybranych typów grzybów.
5. Wpływ czynników fizyko-chemicznych na wzrost drobnoustrojów.
6. Kontrola bakteriologiczna różnych środowisk (woda, gleba). Fermentacja rzekomo-mlekowa.
7. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. I. Procesy biologicznego utleniania (oddychanie i fermentacja). Homo- i heterofermentacja mlekowa.
8. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. II. Rozkład polisacharydów – fermentacja masłowa i acetonowo-butanolowa.
9. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. III. Rozkład białek – fermentacja par aminokwasów.
10. Podsumowanie i zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Produkcja roślinna
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. posiada wiedzę teoretyczną z zakresu procesów glebotwórczych i praktyczne umiejętności umożliwiające planowanie i wykonywanie zabiegów uprawowych oraz nawozowych w poszczególnych grupach roślin w zależności od warunków glebowych i klimatycznych/ Ocena efektów kształcenia w zakresie wiedzy: egzamin pisemny/ BH_P6S_WG06.	
2. poznaje związki między wykonywaniem poszczególnych zabiegów uprawowych i nawozowych a właściwościami gleby oraz nabywa umiejętność ich kształtowania w zależności od potrzeb rośliny uprawnej/ Ocena efektów kształcenia w zakresie wiedzy: egzamin pisemny/ BH_P6S_WG06.	
w zakresie umiejętności:	
1. nabywa umiejętność opracowywania kart technologicznych dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych/ Ocena na podstawie umiejętności rozwiązywania zadań z zakresu produkcji roślinnej (rozpoznanie materiału siewnego, ułożenie płodozmianu, dobranie dawki nawozowej itd.)/ BH_P6S_UW01;	
2. rozróżnia rośliny w różnych fazach rozwojowych, umie zaplanować właściwą technologię nawożenia, uprawy roli, siewu, pielęgnowania oraz zbioru roślin uprawnych do panujących warunków siedliskowych. / Ocena na podstawie umiejętności rozwiązywania zadań z zakresu produkcji roślinnej (rozpoznanie materiału siewnego, ułożenie płodozmianu, dobranie dawki nawozowej itd.)/ BH_P6S_U005.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między czynnikami siedliska a rośliną uprawną. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnej uprawy, następstwa roślin oraz nawożenia zarówno na ilość, jak i na jakość plonu/ Praca indywidualna i w grupach, dyskusja na zajęciach, postawa na zaliczeniu/ BH_P6S_KK01;	
2. Organizuje i prowadzi badania w zespole. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcenia/ Praca indywidualna i w grupach, dyskusja na zajęciach, postawa na zaliczeniu/ BH_P6S_KK01;	

3. Przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych i nawozowych. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt/ Praca indywidualna i w grupach, dyskusja na zajęciach, postawa na zaliczeniu/ BH_P6S_KK01.	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siedlisko roślin uprawnych. 2. Teoria uprawy roli i jej budowa. Zespoły uprawek 3. Całokształt uprawy roli pod różne grupy roślin w różnych stanowiskach. Agregatowanie narzędzi i maszyn. 4. Przygotowanie gleby do siewu roślin i siew. 5. Ochrona i pielęgnowanie roślin 6. Prezentacja nowoczesnych technologii produkcji i konserwacji zielonek. 7. Użytki zielone w ochronie i kształtowaniu środowiska. 8. Znaczenie gospodarcze ziemniaka w świecie i w Polsce. Wymagania siedliskowe, wartość odżywcza i perspektywy uprawy w Polsce. Podstawowe zasady agrotechniki ziemniaka. Znaczenie gospodarcze buraka cukrowego. Polski. Przedplon - uprawa roli, optymalizacja nawożenia. 9. Znaczenie gospodarcze zbóż w świecie i w Polsce i ich wykorzystanie. Podstawy uprawy pszenicy, podział odmian pszenicy na klasy jakościowe. Podstawy uprawy żyta i pszenżyta. Zasady uprawy jęczmienia paszowego i browarnego 10. Wstęp do roślin bobowatych. Agrotechnika łubinów i grochu. Bobik, fasola, soja - wybrane elementy agrotechniki. Charakterystyka biologiczna i znaczenie gospodarcze bobowatych drobnonasiennych. Uprawa lucerny i koniczyny czerwonej i białej. 11. Znaczenie gospodarcze roślin przemysłowych w świecie i w Polsce. Agrotechnika rzepaku. Gorczyca biała, len oleisty i włóknisty - agrotechnika 12. Gleba jako środowisko odżywiania roślin. Ogólne i dostępne formy składników pokarmowych w glebie. Czynniki wpływające na dostępność makro- i mikroelementów. 13. Skład chemiczny roślin – składniki niezbędne dla roślin, poziom zaopatrzenia roślin w składniki pokarmowe wielkość i jakość plonów. Antagonizm, synergizm jonowy, luksusowe pobieranie składników pokarmowych przez rośliny – wpływ na jakość pasz 14. Asortyment nawozów mineralnych. Metody określania potrzeb pokarmowych i nawozowych roślin. Technika stosowania, efektywność i opłacalność nawożenia. 15. Nawozy wieloskładnikowe – rodzaje, wady i zalety, zasady stosowania. Wartość nawozowa oraz zasady stosowania nawozów naturalnych. Nawożenie łąk i pastwisk. Rola użytków zielonych w ograniczaniu odpływu biogenów 	
Treści programowe – ćwiczenia (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nasionoznawstwo. Materiał siewny roślin zbożowych, strączkowych 2. Nasionoznawstwo roślin motylkowych drobnonasiennych, okopowych, przemysłowych oraz pastewnych. 3. Zaliczenie ćw.4-5. Organoleptyczna i laboratoryjna ocena materiału siewnego. 4. Technika wykonania orki. Uprawki spulchniające, wyrównujące oraz ugniatające. 5. Przegląd maszyn i narzędzi rolniczych do uprawy roli. Ćwiczenia terenowe w RZD 6. Charakterystyka najważniejszych gatunków traw pastewnych. 7. Ocena wydajności łąk i pastwisk 8. Podział roślin uprawnych na grupy użytkowe. Systematyka, morfologia, materiał sadzeniakowy, fazy rozwojowe ziemniaka, wykorzystanie ziemniaka w żywieniu ludzi i przemyśle. Systematyka, morfologia, materiał siewny, rozwój buraka i odmiany hodowlane. 9. Systematyka, morfologia, biologia rozwoju roślin zbożowych. Podział odmian zbóż. 	

10. Systematyka, morfologia, materiał siewny, biologia rozwoju roślin bobowatych. Systematyka, morfologia, materiał siewny, biologia rozwoju roślin bobowatych drobnonasiennych
11. Systematyka, morfologia, materiał siewny, biologia rozwoju roślin przemysłowych –rzepak, gorczyca, len.
12. Szybkie (polowe) metody oceny stanu zaopatrzenia roślin w azot. Nagromadzenie azotanów w roślinach a ich wartość paszowa.
13. Metody określania potrzeb wapnowania gleb. Asortyment nawozów wapniowych. Obliczanie kosztów oraz opłacalności wapnowania.
14. Zasady ustalania potrzeb nawozowych. Określanie potrzeb pokarmowych i nawozowych na podstawie zasobności gleb (mapy zasobności, liczby graniczne). Ustalanie wielkości dawki składnika oraz wybór formy nawozu w zależności od właściwości gleb i wymagań pokarmowych roślin
15. Obliczanie efektywności i opłacalności nawożenia na wybranych przykładach.

Nazwa przedmiotu	Biologia ziół i roślin użytkowych
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. nabywa wiedzę związaną z naukowymi podstawami biologii i uprawy ziół oraz innych roślin użytkowych. Zna podstawową terminologię rolniczą, systematykę botaniczną, budowę morfologiczną oraz skład chemiczny ziół. Kojarzy i opisuje poszczególne gatunki ziół oraz wyjaśnia różnice w ich przeznaczeniu/zaliczenie ustne + prezentacja dotycząca wybranego gatunku rośliny zielarskiej/BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG07; 2. ma wiedzę z zakresu uprawy i zastosowania poszczególnych gatunków ziół. Wykazuje znajomość technologii produkcji i przetwarzania surowców zielarskich, oraz posiada elementarną wiedzę o projektowaniu i prowadzeniu badań w naukach przyrodniczych/zaliczenie ustne + prezentacja dotycząca wybranego gatunku rośliny zielarskiej/BH_P6S_WG012. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada umiejętności wyszukiwania potrzebnych informacji do oceny materiału siewnego surowca zielarskiego, kolejności pozyskiwania, jego wartości użytkowej, oraz zastosowania w lecznictwie/prace w postaci projektów, prezentacja ppt./ BH_P6S_UW02; 2. umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy przy tworzeniu prac pisemnych i wystąpień w języku polskim dotyczących zagadnień związanych z uprawą i pozyskiwaniem surowców zielarskich/prace w postaci projektów, prezentacja ppt./ BH_P6S_UK11. 3. rozumie potrzebę i ma świadomość konieczności rozwijania umiejętności zawodowych i uzupełniania wiedzy zawodowej o aktualne informacje z zakresu technologii produkcji i przetwarzania surowców zielarskich/ /prace w postaci projektów, prezentacja ppt./ BH_P6S_UU13. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu biologii ziół i dyscyplin pokrewnych, rozumie potrzeby zdobywania i uzupełniania wiedzy/praca indywidualna i 	

<p>grupowa, dyskusja na ćwiczeniach/ BH_P6S_KK01;</p> <p>2. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej, jakości żywności oraz jej wpływu na stan środowiska naturalnego/praca indywidualna i grupowa, dyskusja na ćwiczeniach/BH_P6S_KR04.</p>	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka produkcji roślin użytkowych w Polsce i na świecie. 2. Czynniki przyrodnicze i agrotechniczne warunkujące plonowanie roślin 3. Historia zielarstwa i ziołolecznictwa do czasów współczesnych. 4. Znaczenie gospodarcze roślin użytkowych - zróżnicowanie surowca pod względem botanicznym i użytkowym. 5. Klasyfikacja ziół wg ich przeznaczenia – zastosowanie w lecznictwie, przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym oraz jako przyprawy w gospodarstwie domowym. 6. Rodzaje surowców zielarskich. Organy i części roślin używanych w zielarstwie (liście, nasiona, bulwy, korzenie). 7. Skład chemiczny części użytkowych – rodzaje substancji biologicznie czynnych – olejki eteryczne, alkaloidy, glikozydy, antocyjany, gorycze, garbniki – ich skład chemiczny, występowanie i działanie. 8. Witaminy i mikroelementy występujące w ziołach stosowanych w lecznictwie i jako rośliny przyprawowe. 9. Podstawowe elementy uprawy ziół - siew, sadzenie, pielęgnacja. Najważniejsze rośliny zielarskie – surowce korzeniowe, ziela i liście, kwiaty, owoce, nasiona. 10. Nawożenie – rodzaje nawozów i sposoby nawożenia, ochrona roślin – ważniejsze patogeny, sposoby ochrony roślin. 11. Czynniki wpływające, na jakość produktów zielarskich – okres zbioru w zależności od przeznaczenia, warunki uprawy. Sposób pozyskiwania – ze stanowisk naturalnych i z uprawy. 12. Kolejność pozyskiwania – wiosna, lato, jesień, zima. Zbiór i przechowywanie (metody suszenia i przechowywania). 13. Zioła i rośliny motylkowe w diecie zwierząt. Rola ziół w żywieniu zwierząt, zioła spotykane na łąkach i pastwiskach. 14. Hodowla ziół i innych roślin użytkowych, metody hodowli i znaczenie odmian hodowlanych w pozyskiwaniu surowców. 15. Znaczenie zielarstwa w gospodarstwach ekologicznych, jako jeden ze sposobów na opłacalność gospodarstwa 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyka, rozwój, budowa morfologiczna ważniejszych gatunków ziół i innych roślin użytkowych. 2. Nasionoznawstwo – rodzaje materiału siewnego, rozpoznawanie gatunków ziół po nasionach, bulwach i kłączach. 3. Ocena materiału siewnego, obliczanie wartości użytkowej. 4. Podział ziół i innych roślin użytkowych wg lat użytkowania i surowców zielarskich. 5. Preparaty zielarskie (susz, wyciągi, nalewki, olejki), sposoby przyrządzania. 6. Ćwiczenia terenowe – rozpoznawanie i obliczanie procentowego udziału ziół i roślin motylkowych na łąkach i pastwiskach (ocena bioróżnorodności). Dwa ćwiczenia po 2 godz. 7. Wykonanie zielnika przez studentów – ćwiczenia praktyczne - rozpoznawanie poszczególnych gatunków ziół z omówieniem ich zastosowania. 8. Prezentacje studentów dotyczące wybranych gatunków ziół. 9. Zaliczenie – na podstawie wiadomości z wykładów i ćwiczeń. 	

Nazwa przedmiotu	Uprawa łąk i pastwisk
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna główne gatunki roślin użytków zielonych oraz podstawowymi zasadami gospodarowania na użytkach zielonych/ egzamin/ BH_ P6S_WG0, BH_ P6S_WG14.	
w zakresie umiejętności:	
1. umie dobrać komponenty (traw, bobowatych oraz ziół) do mieszanek na trwałe użytki zielone oraz tereny trudne/ ocena umiejętności rozpoznawania poszczególnych gatunków traw i określania ich zastosowania na określonych siedliskach/BH_ P6S_UW07.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. treści przyswojone w ramach przedmiotu umożliwiają określenie przydatności traw gazonowych (gatunków i odmian) do zakładania różnego typu trawników oraz ocenę wpływu czynników siedliskowych na utrzymywanie się wybranych gatunków roślin w runi./ocena poprawności doboru informacji i poszanowanie do praw autorskich /BH_ P6S_KK03, BH_ P6S_KR04.	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie użytków trawiastych świata pod względem przyrodniczym oraz gospodarczym. 2. Omówienie warunków siedliskowych i istoty ekosystemu trawiastego. 3. Podział typologiczny użytków zielonych w Polsce. 4. Przedstawienie najważniejszych zbiorowisk łąkowych. 5. Rośliny bobowate, 6. zioła i chwasty. 7. Ocena składu chemicznego i wartości pokarmowej runi łąkowej. 8. Nawożenie mineralne oraz organiczne użytków zielonych. 9. Prezentacja nowoczesnych technologii produkcji i konserwacji zielonek. 10. Gospodarka pastwiskowa. 11. Renowacja użytków zielonych. 12. Poznanie metod oceny wydajności runi łąkowej. 13. Hodowla i nasiennictwo traw. 14. Użytki zielone w ochronie oraz kształtowaniu środowiska. 15. Pozarolnicze wykorzystanie traw. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie systematyki roślin łąkowych. 2. Przedstawienie morfologii traw. 3. Charakterystyka najważniejszych gatunków traw stanowisk mokrych, czasowo zalewanych lub podtapianych. 4. Omówienie traw stanowisk wilgotnych. 5. Trawy pastewne stanowisk umiarkowanie wilgotnych. 	

6. Trawy stanowisk słabo wilgotnych i przesycających.
7. Charakterystyka roślin motylkowatych.
8. Przedstawienie ziół i chwastów łąkowych.
9. Przedstawienie ziół i chwastów łąkowych (cd\0
10. Prezentacja roślinności terenów wilgotnych oraz zabagnionych
11. Omówienie nasion ważniejszych gatunków traw pastewnych i roślin bobowatych.
12. Omówienie nasion ważniejszych gatunków traw pastewnych i roślin bobowatych. (cd)
13. Ogólne zasady układania mieszanek i sposoby obliczania norm wysiewu
14. Przedstawienie metod oceny ilościowej oraz jakościowej zielonek.
15. Ocena wydajności pastwisk.

Nazwa przedmiotu	Rośliny lecznicze i trujące
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna biologię, budowę morfologiczną i zastosowanie roślin leczniczych, ma podstawową wiedzę o związkach czynnych występujących w roślinach leczniczych i trujących oraz ich działaniu i zastosowaniu/ postępująca na ćwiczeniach oraz kwalifikująca na zaliczeniu wykładów/ BH_P6S_WG01; 2. zna rodzaje surowców zielarskich, sposoby ich pozyskiwania i przechowywania/ postępująca na ćwiczeniach oraz kwalifikująca na zaliczeniu wykładów/ BH_P6S_WG01; BH_P6S_WG07; 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada umiejętność posługiwania się kluczem do oznaczania roślin w celu samodzielnego oznaczenia gatunku pod kątem sprawdzenia czy jest to roślina lecznicza, bądź trująca dla zwierząt i/lub człowieka, a także potrafi zidentyfikować surowce zielarskie przy pomocy klucza/postępująca na ćwiczeniach/ BH_P6S_UW01; 2. potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę przy tworzeniu pisemnych prac i wystąpień ustnych w języku polskim na temat zastosowania roślin leczniczych, a także pozyskiwania i przechowywania surowców zielarskich/ postępująca na ćwiczeniach/BH_P6S_UK11. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie potrzebę poszerzenia wiedzy dotyczącej działania roślin leczniczych i trujących oraz zastosowania surowców zielarskich/postępująca na ćwiczeniach oraz kwalifikująca na zaliczeniu wykładów/ BH_P6S_KK01; 2. potrafi dbać o zdrowie zwierząt odpowiednio wykorzystując właściwości roślin leczniczych/postępująca na ćwiczeniach oraz kwalifikująca na zaliczeniu wykładów/ BH_P6S_KK03; 3. ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie utrzymania zdrowia zwierząt w aspekcie wykorzystania właściwości roślin leczniczych/postępująca na ćwiczeniach oraz kwalifikująca na zaliczeniu wykładów/BH_P6S_KK01 ; BH_P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie zaliczenia ćwiczeń oraz pisemnego zaliczenia wykładów. Zaliczenie

	<p>wykładów przeprowadzane jest po ich zakończeniu. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z ocen zaliczenia wykładów oraz ćwiczeń. Jeżeli student nie zaliczy wykładów w pierwszym terminie, ma prawo przystąpienia do zaliczenia poprawkowego w terminie wyznaczonym przez prowadzącego (nie później niż do końca sesji).</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie oceny przygotowanych przez studentów prezentacji dotyczących wybranych roślin leczniczych lub trujących, oceny wykonanego zielnika roślin leczniczych i trujących, bieżącej (wizualnej) oceny wykonywanych poleceń i samodzielnej pracy, a także praktycznego zaliczenia umiejętności oznaczania roślin i surowców leczniczych przy użyciu kluczy do oznaczania. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa, a student może mieć tylko dwie nieobecności, w tym co najwyżej jedną nieusprawiedliwioną. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Krótki zarys historii zielarstwa i ziołolecznictwa. 2. Rodzaje surowców zielarskich, sposoby ich pozyskiwania i przechowywania. Czynniki wpływające na jakość produktów zielarskich. 3. Substancje biologicznie czynne występujące w roślinach. 4. Postacie leków ziołowych i sposoby ich przyrządzania. 5. Zastosowanie roślin w medycynie i weterynarii, kosmetyce, przemyśle farmaceutycznym oraz jako rośliny przyprawowe. 6. Najważniejsze rośliny lecznicze świata dla ludzi i zwierząt – historyczne i współczesne zastosowanie, substancje czynne i ich efekty farmakologiczne. 7. Przegląd występujących w Polsce roślin trujących dla ludzi i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków spotykanych na łąkach i pastwiskach. 	
<p>Treści programowe – ćwiczenia (18h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Surowce zielarskie: kwiatostany, kora, korzenie i kłącza; oznaczanie roślin przy pomocy klucza. 2. Surowce zielarskie: liście i ziele; oznaczanie przy pomocy klucza do oznaczania surowców zielarskich. 3. Budowa nasion roślin leczniczych oraz trujących. 4. Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe), rodziny: makowate (Papaveraceae), jaskrowate (Ranunculaceae), bobowate (Fabaceae) – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza. 5. Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe), rodziny: różowate (Rosaceae), selerowate (Apiaceae), ślazowate (Malvaceae), kapustowate (Brassicaceae) – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza. 6. Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe), rodziny: jasnotowate (Lamiaceae), astrowate (Asteraceae), psiankowate (Solanaceae), trędownikowate (Scrophulariaceae) – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza. 7. Rośliny trujące i lecznicze – prezentacje przygotowane przez studentów. 8. Ćwiczenia terenowe – poznanie gatunków roślin leczniczych oraz trujących w terenie. 9. Zaliczenie zielnika (rośliny lecznicze oraz trujące) przygotowanego przez studentów – ćwiczenia praktyczne – rozpoznawanie poszczególnych gatunków z omówieniem ich zastosowania. Zaliczenie końcowe. 	

Nazwa przedmiotu	Podstawy żywienia zwierząt
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma wiedzę z zakresu budowy molekularnej organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz zna podstawowy skład chemiczny organizmów żywych/Egzamin przedmiotowy/BH_P6S_WG01; 2. Posiada elementarną wiedzę na temat budowy i właściwości poszczególnych składników pokarmowych znajdujących się w materiałach paszowych. Potrafi oszacować wartość pokarmową pasz na podstawie ich składu chemicznego/Egzamin przedmiotowy, test dotyczący tematyki ćwiczeniowej/BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02, BH_P6S_WG06; 3. zna mechanizmy regulujące pobieranie pasz. Egzamin przedmiotowy/BH_P6S_WG01. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi zinterpretować wyniki analiz chemicznych materiałów paszowych oraz oszacować ich wartość pokarmową i przydatność w żywieniu zwierząt./Sprawozdanie z przeprowadzonych analiz i obliczeń oraz bieżąca ocena pracy analitycznej w laboratorium chemicznym (zadania indywidualne bądź w 2 - osobowych zespołach)/BH_P6S_UW01, BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW07, BH_P6S_UK11; 2. potrafi zdefiniować i scharakteryzować w odniesieniu do budowy i funkcji poszczególne składniki pokarmowe znajdujące się w materiałach paszowych/Sprawozdanie z przeprowadzonych analiz i obliczeń oraz bieżąca ocena pracy analitycznej w laboratorium chemicznym (zadania indywidualne bądź w 2 - osobowych zespołach).Test z części ćwiczeniowej/BH_P6S_UW01, BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW07, BH_P6S_UK11; 3. potrafi zdefiniować podstawowe składniki pokarmowe zgodnie z nomenklaturą obowiązującą przy standardowej i rozszerzonej analizie pasz/Sprawozdanie z przeprowadzonych analiz i obliczeń oraz bieżąca ocena pracy analitycznej w laboratorium chemicznym (zadania indywidualne bądź w 2 - osobowych zespołach). Test z części ćwiczeniowej/BH_P6S_UW01, BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW07, BH_P6S_UK11. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość potrzeby ustawicznego zgłębiania wiedzy w zakresie metod analitycznych oceny wartości pokarmowej pasz/Dyskusja na forum grupy, stosunek studenta do prowadzonych zajęć, obserwacja bezpośrednia/BH_P6S_KK01; 2. ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska/Dyskusja na forum grupy, stosunek studenta do prowadzonych zajęć, obserwacja bezpośrednia/BH_P6S_KK03; 3. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt gospodarskich oraz wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego/Dyskusja na forum grupy, stosunek studenta do prowadzonych zajęć, obserwacja bezpośrednia/BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 40 %, ocena z wykładu 60 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	

1. Znaczenie żywienia zwierząt, porównanie składu chemicznego roślin i zwierząt.
2. Pasze i ich składniki. Zasady obowiązujące przy pobieraniu prób różnych materiałów paszowych do analiz.
3. Klasyfikacja składników pokarmowych pasz. Analiza podstawowa i rozszerzona pasz – prezentacja metod analitycznych oznaczania podstawowych składników pokarmowych.
4. Woda - rola i znaczenie fizjologiczne. Zapotrzebowanie zwierząt na wodę. Wymagania jakościowe dla wody pitnej i ich wpływ na organizm zwierząt.
5. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe białek. Budowa, funkcje fizjologiczne, znaczenie żywieniowe. Metody oznaczania białek.
6. Aminokwasy - kryteria podziału, funkcje fizjologiczne, zapotrzebowanie zwierząt na aminokwasy.
7. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe węglowodanów strukturalnych. Budowa, właściwości i znaczenie w żywieniu zwierząt gospodarskich. Metody oznaczania węglowodanów strukturalnych zgodnie z analizą podstawową pasz oraz wg van Soest'a. Pojęcie włókna pokarmowego.
8. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe węglowodanów o charakterze zapasowym. Budowa, właściwości i znaczenie w żywieniu zwierząt gospodarskich. Metody oznaczania zgodnie z analizą podstawową.
9. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe tłuszczu. Budowa, właściwości i znaczenie w żywieniu zwierząt. Metody chemiczne oznaczania tłuszczu oraz kwasów tłuszczowych w materiałach paszowych.
10. Klasyfikacja i znaczenie składników mineralnych. Makroelementy - rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności. Synergizm i antagonizm pomiędzy poszczególnymi makroelementami. Biodostępność makroelementów z materiałów paszowych oraz komercyjnych dodatków mineralnych. Metody chemiczne oznaczania podstawowych makroelementów w materiałach paszowych.
11. Klasyfikacja i znaczenie składników mineralnych. Mikroelementy - rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności. Synergizm i antagonizm pomiędzy poszczególnymi mikroelementami. Biodostępność mikroelementów z materiałów paszowych oraz komercyjnych dodatków mineralnych. Metody chemiczne oznaczania podstawowych mikroelementów w materiałach paszowych.
12. Klasyfikacja i znaczenie witamin. Czynniki wpływające na stabilność witamin w komponentach paszowych oraz mieszankach mineralno-witaminowych. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności witamin rozpuszczalnych w wodzie. Chemiczne metody oznaczania witamin rozpuszczalnych w wodzie.
13. Klasyfikacja i znaczenie witamin. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności witamin rozpuszczalnych w tłuszczach. Chemiczne metody oznaczania witamin rozpuszczalnych w tłuszczach.
14. Mechanizmy regulujące pobranie paszy u zwierząt (mechaniczna, fizjologiczna).
15. Klasyfikacja i nomenklatura materiałów paszowych.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Zasady BHP pracy w laboratorium. Oznaczanie suchej masy i popiołu surowego w roślinnych materiałach paszowych.
2. Oznaczanie zawartości włókna surowego w roślinnych materiałach paszowych.
3. Przygotowanie próbek do oznaczania zawartości białka surowego. Kontynuacja procedury oznaczania włókna surowego.
4. Mineralizacja próbek pasz do oznaczenia białka. Kontynuacja oznaczania włókna surowego.
5. Destylacja i miareczkowanie zmineralizowanych próbek materiałów paszowych i wyliczenie zawartości białka surowego. Wyliczenie zawartości włókna surowego.
6. Oznaczanie zawartości tłuszczu surowego metodą Soxhleta w roślinnych materiałach

<p>paszowych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Rozpuszczalność tłuszczów w różnych rozpuszczalnikach, wskaźniki chemiczne oceny jakości tłuszczów (LK, LOO, LI). 8. Obliczanie zawartości związków bezazotowych wyciągowych, przeliczanie zawartości oznaczonych składników pokarmowych na materiał świeży, podsuszony i bezwodny. 9. Oznaczanie jakości kiszonek I: zawartość lotnych kwasów tłuszczowych w kiszonkach. 10. Oznaczanie jakości kiszonek II: oznaczanie azotu amonowego w kiszonkach. 11. Oznaczanie sumy lotnych kwasów tłuszczowych i azotu amoniakalnego w płynie żwacza. 12. Oznaczanie zawartości wybranych makroelementów w roślinnych materiałach paszowych. 13. Oznaczanie zawartości wybranych mikroelementów w roślinnych materiałach paszowych. 14. Oznaczanie zawartości aminokwasów w roślinnych materiałach paszowych. 15. Podsumowanie wyników analiz chemicznych, przygotowanie raportu i sprawozdania.

Nazwa przedmiotu	Higiena i dobrostan zwierząt
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisuje wpływ czynników środowiska na zwierzęta/ Egzamin/ BH_P6S_WG06; 2. Wymienia i opisuje standardy utrzymania zwierząt gospodarskich/Egzamin/BH_P6S_WG08; 3. Tłumaczy podejmowanie działań z zakresu dobrostanu i bioasekuracji zwierząt gospodarskich/Egzamin/BH_P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi wykonać pomiary parametrów mikroklimatu budynków inwentarskich/Kolokwium, zajęcia terenowe/BH_P6S_UW06; 2. Potrafi ocenić funkcjonalność i organizację środowiska hodowlanego/Kolokwium/ BH_P6S_UW08; 3. Ocenia dobrostan zwierząt gospodarskich na podstawie różnych wskaźników /Kolokwium/BH_P6S_UW08. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt/ Kolokwium i konwersatorium/BH_P6S_KK03; 2. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności oraz potrzebę zgłębiania wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej/Kolokwium i konwersatorium/BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	<p>Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa; student może mieć tylko jedną nieusprawiedliwioną nieobecność. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej części materiału. Ocena na podstawie testu sprawdzającego.</p> <p>II kolokwia zaliczeniowe dotyczące materiału z ćwiczeń. Test zaliczeniowy (egzamin) na podstawie materiału z wykładów i ćwiczeń (pytania sprawdzające wiedzę, zadania). Jeśli egzamin</p>

	nie zostanie zliczone w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminach poprawkowych. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zarys historyczny i rozwój zoohigieny (higieny zwierząt). 2. Grupy czynników wpływających na środowisko pomieszczeń inwentarskich. 3. Znaczenie dobrostanu w chowie i hodowli zwierząt. 4. Znaczenie dobrostanu w chowie i hodowli zwierząt (cd) 5. Metody i kryteria oceny dobrostanu zwierząt. 6. Makro i mikroklimat. 7. Wpływ obiektów inwentarskich na otoczenie. 8. Oddziaływanie ferm zwierzęcych na środowisko (aspekty prawne). 9. Wdrażanie dyrektywy azotanowej. 10. Oddziaływanie promieniowanie ultrafioletowe i jonizujące pól elektromagnetycznych hałasu i wibracji na środowisko hodowlane. 11. Systemy utrzymania zwierząt gospodarskich oraz warunki technologiczno-funkcjonalne (oświetlenie, wentylacja, ogrzewanie, kanalizacja, usuwanie odchodów, podłogi, stanowiska). 12. Higiena wody i pojenia, pasz i materiałów ściółkowych 13. Higiena i utylizacja odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych) 14. Bioasekuracja. 15. Zasady higieny i produkcji zwierzęcej w gospodarstwach ekologicznych 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promieniowanie słoneczne podczerwone i ultrafioletowe (aktynometria, radiometria, UV, światło widzialne, fotoperiodyzm, promieniowanie podczerwone). 2. Termometria – strefa obojętności cieplnej, temperatury: minimalna maksymalna momentalna, THI. 3. Psychrometria i higrometria – wskaźniki higrometryczne, układy termiczno-wilgotnościowe, pomiar wilgotności. 4. Anemometria i kataterometria – ochładzanie, prędkość ruchu powietrza, komfort cieplny. 5. Sonometria i barometria – hałas, układy ciśnienia. 6. Sumaryczne metody oceny mikroklimatu w pomieszczeniach inwentarskich – EET, REET, temperatura wynikowa. Kolokwium. 7. Konimetria, gazometria, zanieczyszczenia gazowe powietrza: amoniak, siarkowodór, tlenek węgla. Olfaktometria. 8. Wentylacja pomieszczeń inwentarskich – wentylacja grawitacyjna, mechaniczna, wielkość wentylacyjna. 9. Ciepłochronność pomieszczeń inwentarskich, ich ogrzewanie (bilans cieplny, WWT). 10. Oświetlenie pomieszczeń inwentarskich – czynniki warunkujące fitoklimat, O:P, natężenie światła. 11. Zoohigieniczna ocena ściółki, podłóg i stanowisk w budynkach inwentarskich. 12. Zoohigieniczna ocena paszy, wody i ścieków. 13. Ocena zoohigieniczna różnych technologii chowu zwierząt gospodarskich. 14. Metody oceny funkcjonalnej budynków inwentarskich. 15. Praktyczne metody oceny zoohigienicznej obiektów inwentarskich - SPIWET. Kolokwium. 	

Nazwa przedmiotu	Gospodarka rybacka
------------------	---------------------------

Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma ogólną wiedzę z zakresu produkcji rybackiej/2 kolokwia w trakcie ćwiczeń/BH_P6S_WG06.	
w zakresie umiejętności:	
1. student potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt/2 kolokwia w trakcie ćwiczeń/BH_P6S_UW09.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. Student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za dobrostan zwierząt gospodarskich oraz wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego/ocena na podstawie aktywności podczas zajęć/BH_P6S_KR04.	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia chowu karpia na ziemiach polskich 2. Perspektywy rozwoju hodowli i produkcji rybactwa śródlądowego 3. Ryby wód śródlądowych w Polsce. Systematyka. 4. Ekologiczne podstawy rybactwa 5. Organizacja gospodarki rybackiej w różnych typach wód śródlądowych 6. Charakterystyka zbiorników wodnych 7. Staw jako środowisko hodowlane 8. Podstawy chowu ryb w stawach karpionych cz. 1 9. Podstawy chowu ryb w stawach karpionych cz. 2 10. Podnoszenie wydajności stawów 11. Pozaprodukcyjne walory stawów karpionych 12. Chów ryb metodami przemysłowymi 13. Introdukcja i aklimatyzacja 14. Ochrona ryb 15. Dobrostan ryb 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zajęć z przedmiotu, zapoznanie z tematyką ćwiczeń i podręcznikami. Szkolenie z zakresu BHP. Morfologia ryb. 2. Morfologia ryb – cd. Ubarwienie ryb i jego znaczenie. 3. Wybrane zagadnienia z anatomii ryb -rola i znaczenie przewodu pokarmowego ryb; rola i znaczenie pęcherza pławnego u ryb. 4. Anatomia ryby drapieżnej na podstawie pstrąga - ćwiczenia praktyczne 5. Anatomia ryby niedrapieżnej na podstawie karpia – ćwiczenia praktyczne 6. Kolokwium – Produkcja ryb w Izraelu 7. Warunki środowiskowe w produkcji rybackiej: tlen, BZT5, odczyn, temperatura, - ćwiczenie laboratoryjne. 8. Znaczenie warunków środowiskowych w produkcji rybackiej- interpretacja uzyskanych wyników 9. Podstawy żywienia ryb 10. Szacowanie produktywności stawów – obliczenia 11. Obsady stawów karpionych- obliczenia 	

12. Rozród ryb
13. Kolokwium, film
14. Przykładowe metody rozrodu stosowane u karpia i pstrąga tęczowego
15. Odrabianie zaległości i zaliczanie ćwiczeń. Film.

Nazwa przedmiotu	Mechanizacja produkcji zwierzęcej z elementami budownictwa
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę z zakresu budowy maszyn do produkcji zwierzęcej i pozyskiwania surowców pochodzenia zwierzęcego np. mleka/Sprawdziany na ocenę na ćwiczeniach/ Kolokwia/BH_P6S_WG07, 2. ma ogólną wiedzę z zakresu technologii i wyposażenia technicznego w produkcji zwierzęcej. /Sprawdziany na ocenę na ćwiczeniach, Kolokwia/BH_P6S_WG08, 3. zna czynniki determinujące lokalizację budynków w obrębie obiektu inwentarskiego z uwzględnieniem rozwoju obszarów wiejskich/Sprawdziany na ocenę na ćwiczeniach, Kolokwia /BH_P6S_WG10. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się w zakresie mechanizacji produkcji zwierzęcej i budownictwa rolniczego/Ocena zadań praktycznych /BH_P6S_UK03, 2. wykonuje podstawową obsługę maszyn i urządzeń w różnych technologiach produkcji zwierzęcej i umie ocenić ich wpływ na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego/Ocena zadań praktycznych /BH_P6S_UW08, 3. posiada umiejętność dokonywania praktycznej analizy stosowania techniki w produkcji zwierzęcej i jej wpływ na jakość surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz środowiska/Ocena zadań praktycznych / BH_P6S_UW10; 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie zjawiska zachodzące na styku zwierzę i technika stosowana w produkcji zwierzęcej w kontekście odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności i dobrostan zwierząt/Ocena aktywności na zajęciach/BH_P6S_KR04, 2. potrafi ocenić oddziaływanie maszyn i urządzeń na zwierzęta pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zwierząt/Ocena aktywności na zajęciach/BH_P6S_KK03, 3. rozumie potrzebę ciągłego kształcenia w zakresie stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych w produkcji zwierzęcej/Ocena metod pracy zespołowej/BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Przedmiot kończy się zaliczeniem. Sprawdzenie wiedzy na ćwiczeniach w formie sprawdzianów a z wykładów na 2 kolokwiah przeprowadzonych na ćwiczeniach. Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ocen ze sprawdzianów na ćwiczeniach i kolokwiiów. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Transport rolniczy. Charakterystyka i podział transportu rolniczego. Transport wewnętrzny. Przenośniki stosowane w produkcji zwierzęcej.
2. Napędy i instalacje elektryczne. Sposoby wykorzystania energii elektrycznej w produkcji zwierzęcej. Zabezpieczenie sieci i ochrona przeciwporażeniowa zwierząt i ludzi.
3. Ciągniki rolnicze. Charakterystyka ciągników. Podstawowe zespoły ciągników rolniczych. Klasyfikacja ciągników. Zasady doboru ciągników do obsługi produkcji zwierzęcej.
4. Technologie zbioru i konserwacji zielonek - produkcja siana.
5. Technologie zbioru i zakiszania zielonek - produkcja kiszonek i sianokiszonek.
6. Maszyny i urządzenia do obróbki pasz. Metody obróbki pasz, ich charakterystyka i sposoby przygotowania. Maszyny i urządzenia do dozowania i mieszania pasz.
7. Agregaty do produkcji pasz treściwych. Nowe technologie w produkcji pasz przemysłowych. Granulowanie i brykietowanie pasz.
8. Mechanizacja zadawania pasz. Urządzenia mobilne.
9. Mechanizacja zdawania pasz. Urządzenia stacjonarne. Stacje i automaty paszowe dla zwierząt. Urządzenia do odpajania cieląt.
10. Dój maszynowy. Istota i technika doju mechanicznego.
11. Parametry i czynniki wpływające na przebieg doju. Tendencje rozwojowe w urządzeniach udojowych. Hale udojowe. Roboty udojowe.
12. Schładzanie mleka poudojowego. Istota procesu, wymagania jakościowe dla mleka surowego. Metody schładzania mleka. Urządzenia do schładzania mleka.
13. Budownictwo. Budynki inwentarskie- podział, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe, układy technologiczno-funkcjonalne.
14. Budownictwo. Urządzenia towarzyszące budynkom inwentarskim - urządzenia do składowania pasz i odchodów, urządzenia terenowe (wybiegi, okólniki, przepędy, śluzy, rampy).
15. Budownictwo. Charakterystyka i rozwiązania budynków dla poszczególnych grup zwierząt.

Treści programowe – ćwiczenia (9h)

1. Transport hydrauliczny. Układy pompowe. Pompy. Podział, budowa, działanie oraz zasady ich doboru i zastosowania w produkcji zwierzęcej.
2. Wykorzystanie energii elektrycznej w produkcji zwierzęcej. Budowa i działanie silników elektrycznych asynchronicznych trójfazowych. Charakterystyka silnika elektrycznego.
3. Ogólna budowa ciągnika rolniczego. Osprzęt ciągnika. Zasady obsługi ciągników rolniczych.
4. Mechanizacja zbioru traw i zielonek na siano. Budowa, działanie i obsługa maszyn.
5. Mechanizacja zbioru zielonek na zakiszanie. Nowoczesne technologie zakiszania zielonek i materiałów podsuszanych. Produkcja sianokiszonek.
6. Maszyny i urządzenia do przygotowania pasz objętościowych i przeróbki pasz z okopowych.
7. Maszyny do przygotowania pasz treściwych. Śrutowniki, gniotowniki, rozdrabniacze. Obsługa maszyn do obróbki pasz treściwych.
8. Budowa i działanie układu wytwarzania i stabilizacji podciśnienia w dojarce mechanicznej.
9. Budowa i działanie podstawowych elementów aparatu udojowego. Dojarka przewodowa. Zespół mycia i dezynfekcji dojarki mechanicznej bańkowej i przewodowej.
10. Obsługa urządzeń udojowych. Diagnostyka dojarek mechanicznych.
11. Zaopatrzenie gospodarstwa w wodę. Budowa i zasady obliczania i doboru urządzenia hydroforowego. Pojenie zwierząt - poidła mechaniczne.
12. Mechanizacja usuwania odchodów z budynków inwentarskich - obornika, gnojówki, gnojowicy.
13. Gromadzenie, przechowywanie odchodów stałych i płynnych w gospodarstwie. Płyty gnojowe, zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę - ich budowa, zasady doboru i lokalizacji.
14. Wentylacja budynków inwentarskich. Środki techniczne stosowane w wentylacji.
15. Nowoczesne rozwiązania w wyposażeniu technicznym w budynkach inwentarskich dla podstawowych grup zwierząt - bydła mlecznego i opasowego, trzody chlewnej, drobiu.

--

Nazwa przedmiotu	Biologia i gospodarowanie zwierzyną łowną
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę z biologii, hodowli i ochrony zwierzyny łownej oraz rozumie znaczenie i rolę łowiectwa jako elementu ekologii stosowanej/Pisemne zaliczenie treści przedmiotu w sesji egzaminacyjnej. Zaliczenie trwa ~45 min i obejmuje pytania przygotowane w formie pisemnej testowej i/lub opisowej/BH_P6S_WG01; 2. osiada wiedzę z zakresu racjonalnej gospodarki łowieckiej/Pisemne zaliczenie treści przedmiotu w sesji egzaminacyjnej. Zaliczenie trwa ~45 min i obejmuje pytania przygotowane w formie pisemnej testowej i/lub opisowej/BH_P6S_WK04; 3. wskazuje możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu poprzez znajomość gatunków zwierząt dzikich, podstawowych zagrożeń zoonotycznych, znajomość aktów prawnych związanych z łowiectwem, ochroną zwierząt i ochroną przyrody/Pisemne zaliczenie treści przedmiotu w sesji egzaminacyjnej. Zaliczenie trwa ~45 min i obejmuje pytania przygotowane w formie pisemnej testowej i/lub opisowej/BH_P6S_WK11. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. obserwuje wpływ czynników środowiskowych na organizm zwierząt dziko żyjących; prawidłowo objaśnia interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu, identyfikuje zagrożenia środowiska naturalnego, uwzględniając zagrożenia zoonotyczne/Umiejętności są oceniane podczas zajęć na podstawie dyskusji na forum grupy oraz przygotowanych przez studenta referatów i prezentacji tematycznych/BH_P6S_UW01; 2. prawidłowo interpretuje i stosuje przepisy prawne dotyczące ochrony zwierząt oraz organizacji przedsięwzięć łowieckich, w tym także szczegółowych warunków utrzymania zwierząt dziko żyjących w chowie zamkniętym oraz wykonywania polowania/Umiejętności są oceniane podczas zajęć na podstawie dyskusji na forum grupy oraz przygotowanych przez studenta referatów i prezentacji tematycznych/BH_P6S_UW05; 3. na podstawie fachowego piśmiennictwa formułuje argumenty dotyczące warunków utrzymania zwierząt, dyskutuje o możliwościach rozwiązania aktualnych problemów, posiada umiejętność przygotowania sprawozdania, pracy projektowej, referatu oraz innych prac pisemnych i prezentacji związanych z tematyką przedmiotu/Umiejętności są oceniane podczas zajęć na podstawie dyskusji na forum grupy oraz przygotowanych przez studenta referatów i prezentacji tematycznych/BH_P6S_UW06. 	
zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje zainteresowanie aktualizacją wiedzy z zakresu gospodarki łowieckiej i utrzymywania równowagi w przyrodzie; jest świadomy znaczenia bioróżnorodności, z uwzględnieniem jej ścisłego kontrolowania (gospodarka łowiecka) i propaguje jej ochronę w celu zachowania przyszłości środowiska naturalnego/Kompetencje są oceniane podczas dyskusji na forum grupy oraz stosunku studenta do prowadzonych zajęć oraz prowadzącego przedmiot/BH_P6S_KK01; 2. jest wrażliwy na przyrodę jako zbiór wartości poznawczych, estetycznych i edukacyjnych, a także turystycznych i sportowych (turystyka myśliwska i sporty strzeleckie), zawsze wykazując etyczną 	

<p>postawę wobec zwierząt/Kompetencje są oceniane podczas dyskusji na forum grupy oraz stosunku studenta do prowadzonych zajęć oraz prowadzącego przedmiot/BH_P6S_KK02;</p> <p>3. jest świadomy zagrożeń zoonotycznych i dostrzega potrzebę działań proekologicznych/ Kompetencje są oceniane podczas dyskusji na forum grupy oraz stosunku studenta do prowadzonych zajęć oraz prowadzącego przedmiot/BH_P6S_KK03.</p>	
Kryteria oceniania	<p>Zaliczenie ćwiczeń Student zobowiązany jest do przygotowania tematycznego projektu w formie prezentacji wygłaszanej na forum grupy, a jej zakres merytoryczny podany zostanie przez prowadzącego na pierwszych zajęciach. Prezentacja wykonywana jest w zespole składającym się z max. 3 studentów. Prezentacja powinna mieć charakter multimedialny, a jej streszczenie w postaci papierowej musi zostać przekazane prowadzącemu najpóźniej do zakończenia cyklu zajęć.</p> <p>Zaliczenie wykładów Studentów posiadających zaliczenie z ćwiczeń obowiązuje pisemne zaliczenie treści wykładowych w czasie sesji egzaminacyjnej. Zaliczenie trwa 45 min i obejmuje pytania w formie testowej. Nie zaliczenie treści wykładowych w pierwszym terminie umożliwia studentowi ponowne jego zdawanie ustnie lub pisemnie w terminie nieprzekraczającym końca sesji egzaminacyjnej, w której przedmiot ten był prowadzony. Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z testu jest uzyskanie min. 60% punktów.</p> <p>Łączna ocena z przedmiotu łączna ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych przez studenta z ćwiczeń i wykładów. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Łowiectwo jako element ekologii stosowanej 2. Biologia zwierząt łownych - zwierzyna drobna 3. Biologia zwierząt łownych - zwierzyna gruba 4. Użytkowanie łowieckie 5. Polowanie 6. Ekwipunek myśliwski 7. Prawo, kultura i etyka łowiecka 8. Egzamin 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura i zadania Polskiego Związku Łowieckiego 2. Podstawowe urządzenia łowieckie 3. Hodowla i rehabilitacja zwierząt dzikich, w tym zwierząt łownych 4. Zasady gospodarowania zwierzyną w obwodach łowieckich 5. Praca projektowa 	

Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa - agrotechniczna
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	

<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>w zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma wiedzę z zakresu produkcji zwierzęcej i roślinnej /Egzamin ustny/BH_P6S_WG01. <p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej /zaliczenie na podstawie sprawozdania i dzienniczka praktyk, rozmowy/BH_P6S_UW01. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska /zaliczenie/BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	<p>Zaliczenie praktyk odbywa się na podstawie przedłożonego dzienniczka praktyk z potwierdzonym odbyciem w danym gospodarstwie. Wiedza, umiejętności oraz kompetencje sprawdzane są w trakcie zaliczenia ustnego, w formie konwersacji trwającej 15 minut. Podczas rozmowy sprawdzana jest podstawowa wiedza z zakresu agrotechniki oraz wiedzy na temat czynności opisanych w dzienniczku (od 3 do 5 pytań otwartych). Zaliczenie na ocenę dostateczną uzyskiwane jest przy poziomie wiedzy 60%. Student odpowiada na pytania problemowe związane z odbytymi praktykami. W dzienniczku praktyk znajdują się: raport dzienny, raport tygodniowy, data, godziny odbywania praktyk oraz podpis osoby zarządzającej gospodarstwem. Na uzyskanie oceny pozytywnej student powinien zawrzeć w dzienniczku informacje na temat gospodarstwa, wykonywanych prac w czasie praktyki, obserwacji własnych oraz podstawowe informacje na temat produkcji (np. plonowanie, ilość materiału wysianego, nawożenie, itp.).</p>

Nazwa przedmiotu	Ochrona zdrowia zwierząt
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>w zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. definiuje zagrożenia zdrowia zwierząt i przyczyny powstawania chorób. /Test/BH_P6S_WG01, 2. definiuje wpływ czynników na stan zdrowia zwierząt. /Test/BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG05, 3. definiuje czynniki wpływające na dobrostan zwierząt. Tłumaczy fizjologiczne, kliniczne i behawioralne kryteria dobrostanu./Test/BH_P6S_WG01; <p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identyfikuje systemy zarządzania jakością w aspekcie zdrowia zwierząt i ludzi. /Test/BH_ 	

<p>P6S_UW08, BH_ P6S_UW10,</p> <ol style="list-style-type: none"> ocenia zjawisko stresu u zwierząt, rodzaje stresu, planuje metody zapobiegania stresowi u zwierząt. /Test/BH_ P6S_UW09, objaśnia zasady obowiązujące w obrocie zwierzętami i materiałem biologicznym. /Test/BH_ P6S_UW10. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej. /Konwersatorium/BH_ P6S_KK01, wykazuje etyczne postawy wobec zwierząt. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za dobrostan zwierząt gospodarskich./Konwersatorium/BH_ P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	<p>Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu na podstawie materiału z wykładów i ćwiczeń. Zaliczenie wykładu obejmuje test (3 pytania otwarte). Jeśli kolokwium nie zostanie zliczone w pierwszym terminie student ma prawo ponownie je zdawać ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> Wiadomości wstępne, pojęcie zdrowia i choroby, ogólne zasady zapobiegania i zwalczania chorób zwierząt. Podstawy prawne ochrony zdrowia zwierząt i zwalczania chorób. Znaczenie dobrostanu zwierząt i kryteria jego oceny. Pojęcie stresu. 4. Transport zwierząt. Dobrostan zwierząt w postępowaniu przedubojowym. Zasady zwalczania zapobiegania występowaniu chorób zwierząt oraz zasady ich zwalczania. Znaczenie ochrony zdrowia zwierząt w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Ważniejsze schorzenia niezakaźne (w tym ortopedyczne) - ich związek z warunkami utrzymania i użytkowania zwierząt. Wymogi zdrowotne zwierząt użytkowanych w zakładach produkcji materiałów biologicznych. Wymogi zdrowotne zwierząt użytkowanych w zakładach produkcji materiałów biologicznych. Ochrona zwierząt wykorzystywanych w badaniach naukowych. Doświadczenia na zwierzętach, zasady kontroli doświadczeń. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> Bioasekuracja - zadania i znaczenie w ochronie zdrowia zwierząt. Ochrona zdrowia zwierząt i ludzi np. BSE (film). System HACCP, GMP, GHP. Zadania i rola EFSA. BHP przy obsłudze zwierząt i procedury oceny ryzyka w odniesieniu do czynników biologicznych. Warunki utrzymania zwierząt podczas doświadczeń. Warunki utrzymania zwierząt w ogrodach zoologicznych. Warunki transportu zwierząt. Zasady utrzymania i kategorie zwierząt niebezpiecznych. Zagrożenia zdrowia publicznego (salmonelloza, kamylobakterioza, jersinioza). Środki zapobiegające szerzeniu się chorób inwazyjnych, odrobaczanie zwierząt, dewastacja pasożytów w środowisku zewnętrznym. Odrobaczanie zwierząt dzikich utrzymywanych przez człowieka. Immunofilaktyka (zwierzęta młode, zwierzęta dorosłe). Programy szczepień. Choroby zagrażające zdrowiu ludzi i zwierząt (film). Zasady zwalczania chorób zakaźnych. Zaliczenie ćwiczeń. 	

Nazwa przedmiotu	Neonatologia
------------------	---------------------

Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wskazuje kluczowe elementy opieki nad noworodkiem. /Test/BH_ P6S_WG06, 2. definiuje mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej, rolę siary w powstawaniu odporności u noworodków. /Test/BH_P6S_WG01, 3. zna zasady opieki nad noworodkami urodzonymi po cięciu cesarskim. Wskazuje na zagrożenia podczas wychowu noworodków bez matki. /Test/BH_ P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna zasady opieki nad noworodkami urodzonymi po cięciu cesarskim. Wskazuje na zagrożenia podczas wychowu noworodków bez matki. /Seminarium/zajęcia terenowe/BH_ P6S_UW10, 2. stosuje zasady opieki nad noworodkiem po porodzie fizjologicznym i po cesarskim cięciu./Test/BH_ P6S_UW10, 3. ocenia transfer odporności biernej noworodków. /Seminarium/zajęcia terenowe/BH_ P6S_UW09. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych i potrzebę uczenia się przez całe życie./Konwersatorium/BH_ P6S_KK01, 2. chętnie i łatwo współpracuje w grupie, w której potrafi podejmować różne funkcje. /Konwersatorium/BH_ P6S_KK01, 3. potrafi ponosić odpowiedzialność za bezpieczeństwo i ochronę zwierząt w okresie neonatalnym./Zajęcia terenowe/BH_ P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	<p>Zaliczenie przedmiotu: test zaliczeniowy na podstawie materiału z wykładów i ćwiczeń. Do zaliczenia wykładów studenci otrzymują wcześniej zestaw 30 zagadnień. Test zaliczający wykłady w formie pisemnej, zestaw 20 pytań szczegółowych. Ocena pozytywna 75% odpowiedzi poprawnych. Jeśli kolokwium nie zostanie zliczone w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wiadomości wstępne, definicje i pojęcia. Znaczenie okresu neonatalnego w przypadku zwierząt gospodarskich i towarzyszących. 2. Rozwój ważniejszych narządów w okresie prenatalnym u zwierząt gospodarskich i towarzyszących, ze szczególnym uwzględnieniem układu odpornościowego. 3. Wpływ zdrowia matki na przebieg porodu. Poród fizjologiczny i metody oceny porodu. 4. Rozwój układu pokarmowego u poszczególnych gatunków zwierząt. Cechy rozwoju układu pokarmowego u wcześniaków. 5/6. Homeostaza wodno-elektrolitowa, gazowa i cieplna noworodków. 7. Odporność noworodków - prosiąt, cieląt, źrebiąt. 8. Odporność noworodków - kociąt i szceniąt. 9. Hipoksja. 	

10. Zespół słabego cielęcia, koźlęcia, jagnięcia.
11. Zespół słabego źrebięcia, kocięcia, szczenięcia.
12. Suplementy diety, dodatki paszowe oraz pasze lecznicze dla noworodków zwierząt gospodarskich i towarzyszących.
13. Niedobory witaminowe i mineralne u noworodków.
14. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami niezakaźnymi.
15. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami zakaźnymi.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Pomoc okołoporodowa przy porodzie zwierząt gospodarskich i towarzyszących. Wyznaczenie zakresu projektów na kolejne ćwiczenia.
2. Ocena zdrowia noworodków zwierząt (skale APGAR). Opieka nad noworodkiem po porodzie fizjologicznym i po cesarskim cięciu.
3. Zabiegi profilaktyczne w okresie neonatalnym u prosiąt.
4. Resuscytacja noworodków. Żywienie za pomocą sondy.
5. Ocena transferu odporności biernej: testy ZSTT, zastosowanie refraktometru.
6. Szybkie testy immunologiczne. Opracowanie założeń do projektu organizacyjno-technicznego opieki nad wybranymi gatunkami noworodków.
7. Opieka i wychów noworodków bez matki (szczenięta, kocięta, aspekty opieki wybranych gatunków zwierząt gospodarskich).
8. Zajęcia terenowe (zwierzęta gospodarskie).
9. Zajęcia terenowe (zwierzęta laboratoryjne, zwierzęta utrzymywane hobbystycznie).
10. Test zaliczający przedmiot. Filmy i omówienie projektów.

Nazwa przedmiotu	Metody hodowlane
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma ogólną wiedzę z zakresu produkcji zwierzęcej i roślinnej/ postępująca ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca egzamin pisemny/ BH_ P6S_WG06.	
w zakresie umiejętności:	
1. wykazuje umiejętność analizy każdego etapu hodowli z uwzględnieniem elementów krytycznych, potrafi ocenić wartość hodowlaną zwierząt/ postępująca ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca egzamin pisemny/ BH_ P6S_UW06.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie hodowli zwierząt/ postępująca ćwiczenia (kolokwium) kwalifikująca egzamin pisemny/ BH_ P6S_KK01.	
Kryteria oceniania	Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje egzamin pisemny w sesji egzaminacyjnej. Egzamin trwa 90 min. Jeżeli egzamin nie zostanie zdany w pierwszym terminie student ma prawo do pisemnego lub ustnego egzaminu poprawkowego. Minimalny zasób wiedzy do zdania egzaminu:

	60%. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cechy ilościowe w hodowli zwierząt. Wartość cechy ilościowej, jej zmienność oraz zasady dziedziczenia. Podział wartości fenotypowej. Współdziałanie genotypu i środowiska. estymacja parametrów genetycznych. 2. Ocena wartości hodowlanej. Źródła informacji o wartości hodowlanej ocenianego osobnika. Efektywność różnych źródeł informacji. 3. Ocena wartości hodowlanej metodą indeksu selekcyjnego (1). Zasady konstruowania indeksu selekcyjnego. Ocena wartości hodowlanej na podstawie jednej cechy. 4. Ocena wartości hodowlanej metodą indeksu selekcyjnego (2). Ocena wartości hodowlanej na podstawie pomiarów cech skorelowanych z cechą ocenianą. 5. Ocena wartości hodowlanej metodą indeksu selekcyjnego (3). Ocena łącznej wartości hodowlanej oraz wyznaczanie wag ekonomicznych cech. 6. Genetyczne podobieństwo między zwierzętami. Spokrewnienie addytywne i jego źródła, inbred i jego skutki. Sposoby ograniczania zimbredowania. 7. Ocena wartości hodowlanej – BLUP (1). Rys historyczny, zalety metody BLUP w stosunku do metod wcześniej stosowanych. Macierz spokrewnień. 8. Ocena wartości hodowlanej – BLUP (2). Podstawy rachunku macierzowego, układ równań modelu mieszanego. 9. Metody selekcji. Reakcja populacji na selekcję, postęp hodowlany jako miara reakcji populacji na selekcję. 10. Czynniki warunkujące maksymalny postęp hodowlany. Dokładność oceny wartości hodowlanej, intensywność selekcji i zmienność genetyczna. Drogi przekazywania postępu hodowlanego. 11. Zrealizowany postęp hodowlany. Ocena efektywności pracy hodowlanej w populacjach zwierząt hodowanych przez człowieka. Szacowanie i ocena trendu genetycznego, fenotypowego i środowiskowego. 12. Metody kojarzenia i krzyżowania zwierząt. Heterozja i jej efekty. 13. Geny o dużym efekcie i metody ich detekcji. 14. Markery genetyczne i ich związek z genami o dużych efektach (QTLs). Wykorzystanie markerów genetycznych w selekcji (Marker Assisted Selection - MAS). Selekcja genomowa. 15. Globalizacja hodowli. Ocena wartości hodowlanej w różnych krajach (różnice), porównywanie ocen wartości hodowlanej pochodzących z różnych krajów - Interbull, interakcja genotyp – środowisko (jedno zwierzę – różne wartości hodowlane). 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie zależności przyczynowo-skutkowych w populacjach zwierząt. Rodzaje związków przyczynowo-skutkowych między zmiennymi, zastosowanie metody współczynnika Wrighta do badania zależności między cechami w populacjach zwierząt. 2. Ocena wartości hodowlanej – efektywność różnych źródeł informacji. Źródła informacji o wartości hodowlanej osobnika, porównanie efektywności różnych źródeł informacji, dokładność oceny wartości hodowlanej. 3. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (1). Zasady konstruowania indeksu selekcyjnego. 4. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (2). Ocena wartości hodowlanej jednej cechy na podstawie kilku źródeł informacji. 5. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (3). Ocena wartości hodowlanej jednej cechy na podstawie pomiaru cech skorelowanych z ocenianą. 6. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (4). Ocena łącznej wartości hodowlanej, 	

wyznaczanie wag ekonomicznych cech włączonych do indeksu.

7. Podstawy rachunku macierzowego. Podstawowe działania na macierzach, określanie współczynników indeksu selekcyjnego z zastosowaniem zapisu i rachunku macierzowego.
8. Efektywność różnych źródeł informacji o wartości hodowlanej – ćwiczenie komputerowe.
9. Ocena wartości hodowlanej – BLUP (1). Zasady konstruowania macierzy spokrewnień, szacowanie współczynnika spokrewnienia i inbrodu metodą Hendersona.
10. Ocena wartości hodowlanej – BLUP (2). Rozwiązywanie równań modelu mieszanego. Porównanie modelu ojcowskiego i modelu zwierzęcia. Interpretacja otrzymanych wyników.
11. Porównanie efektywności metody BLUP i metody CC – ćwiczenie komputerowe.
12. Szacowanie oczekiwanego postępu hodowlanego przy zastosowaniu selekcji bezpośredniej i pośredniej oraz na poszczególnych ścieżkach przekazywania postępu hodowlanego.
13. Szacowanie zrealizowanego postępu hodowlanego (trendu genetycznego). Ocena efektywności pracy hodowlanej na podstawie oceny trendu genetycznego.
14. Szacowanie i ocena trendu fenotypowego i trendu środowiskowego.
15. Ocena efektów heterozji w programach hodowlanych.

Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla bydła
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu chowu i hodowli bydła./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi zadania)/BH_P6S_WG06;	
2. posiada elementarną wiedzę o prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach produkcji bydłowej/sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_WG04;	
3. ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu technologii produkcji bydła /sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_WG08.	
w zakresie umiejętności:	
1. posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z dokumentacji hodowlanej/sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_UW02;	
2. wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie projektowe dotyczące szeroko rozumianego chowu bydła, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski. Analizuje procesy biologiczne towarzyszące użytkowaniu bydła. /sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_UW05;	
3. potrafi dokonać oceny efektywności produkcji mleka i żywca wołowego oraz wykazuje umiejętność ingerowania w poszczególne etapy chowu bydła oraz ma zdolność eliminowania zagrożeń przy wykorzystaniu odpowiednich metod./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_UW10.	

<p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student ma świadomość odpowiedzialności za skutki niewłaściwie prowadzonego chowu bydła./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_KK04; 2. potrafi w sposób świadomy i odpowiedzialny prowadzić chów bydła dbając o ich właściwe utrzymanie, zdrowie i bezpieczeństwo/sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_KK03; 3. ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie chowu bydła./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania)/BH_P6S_KK01. 	
<p>Kryteria oceniania</p>	<p>Studentów posiadających zaliczenie z ćwiczeń obowiązuje pisemny test w sesji egzaminacyjnej. Wiedza zweryfikowana zostanie na wykładach na podstawie trwającego 90 minut egzaminu. Jeśli egzamin nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie zdawać go w terminie poprawkowym. Zaliczenie ćwiczeń: Na ćwiczeniach, w oparciu o 2 sprawdziany pisemne na ocenę oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania), zweryfikowana zostanie wiedza oraz umiejętności i kompetencje. Studentów obowiązuje obecność na ćwiczeniach (w trakcie całego semestru student może mieć tylko jedną nieobecność nie usprawiedliwioną). W przypadku nieobecności student zobowiązany jest do zaliczenia odpowiedniej części materiału w czasie konsultacji. Zaliczenie ćwiczeń następuje na podstawie średniej ocen ze sprawdzianów.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Miejsce i gospodarcze znaczenie bydła. 2. Organizacja hodowli bydła w Polsce i na świecie. 3. Typy użytkowe i rasy bydła. 4. Użytkowanie rozplodowe bydła. 5. Wychów cieląt i młodzięży bydlęcej 6. Wychów cieląt i młodzięży bydlęcej (cd) 7. Zasady i organizacja żywienia bydła 8. Zasady i organizacja żywienia bydła (cd) 9. Użytkowanie mleczne bydła. Pozyskiwanie mleka 10. Użytkowanie mleczne bydła. Pozyskiwanie mleka (cd.). 11. Stany zapalne gruczołu mlekowego krów, ich przyczyny i skutki. 12. Użytkowanie mięsne bydła 13. Użytkowanie mięsne bydła (cd). 14. Efektywność produkcji mleka i żywca wołowego. 15. Wartość użytkowa bydła i elementy pracy hodowlanej. 	
<p>Treści programowe – ćwiczenia (24h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka pokroju i budowy bydła - wady i zalety budowy, metody oceny pokroju. 2. Reprodukacja stada, struktura i obrót stada bydła 3. Reprodukacja stada, struktura i obrót stada bydła (cd) 4. Rozród bydła, cykl rujowy krów i jałowic, ciąża i poród, wskaźniki płodności, zaburzenia 	

plodności i reprodukcji.

5. Rozród bydła, cykl rujowy krów i jałowic, ciąża i poród, wskaźniki plodności, zaburzenia plodności i reprodukcji (cd.).
6. Zasady wychowu cieląt. Intensywność odchowu a kierunek użytkowania.
7. Zasady żywienia bydła. Specyfika trawienia przeżuwaczy, pasze stosowane w żywieniu bydła, systemy żywienia bydła, zapotrzebowanie w różnych fazach cyklu produkcyjnego.
8. Preliminarz i bilans pasz dla stada.
9. Technologiczne aspekty produkcji mleka: systemy utrzymania, doju, warunki i higiena pozyskiwania mleka.
10. Budowa gruczołu mlekowego krów, przydatność wymion do doju mechanicznego.
11. Wykrywanie stanów zapalnych gruczołu mlekowego krów.
12. Wymagania w zakresie jakości surowca mlecznego - ocena mleka.
13. Technologie i systemy produkcji żywca wołowego.
14. Ocena zdolności opasowej, przydatność bydła do opasu.
15. Kalkulacja opłacalności produkcji mleka i żywca wołowego.

Ćwiczenia terenowe:

1. - pokrój i typy użytkowe,
2. - systemy utrzymania i pomieszczenia dla bydła,
3. - urządzenia udojowe, zadawania pasz, usuwanie odchodów,
4. - zabiegi pielęgnacyjne.

Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla trzody chlewnej
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna i charakteryzuje rasy świń utrzymywane w Polsce i na świecie, zna parametry w zakresie użyteczności rozplodowej, tucznej i rzeźnej oraz wykazuje znajomość zasad żywienia trzody chlewnej./Egzamin pisemny, pytania problemowe/BH_P6S_WG06,	
2. ma ogólną wiedzę z zakresu wyposażenia technicznego w produkcji trzody chlewnej i zna technologię produkcji świń./Egzamin pisemny, pytania problemowe/BH_P6S_WG08.	
w zakresie umiejętności:	
1. wykazuje umiejętność analizy każdego etapu chowu z elementami hodowli z uwzględnieniem elementów krytycznych, potrafi opracowywać projekty z zakresu chowu świń uwzględniające strukturę funkcjonowania organizacji hodowlanych w Polsce./Praca projektowa/ BH_P6S_UW06.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. rozumie zjawiska rynkowe w otoczeniu podmiotów zajmujących się produkcją trzody chlewnej, ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole./Praca projektowa/ BH_P6S_KK03.	
Kryteria oceniania	Podstawą zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń. Wiedza

	<p>zostanie zweryfikowana na wykładach, na podstawie egzaminu składającego się z 5 pytań problemowych. Czas trwania egzaminu to 60 minut. Aby uzyskać zaliczenie student musi prawidłowo odpowiedzieć, na co najmniej 3 pytania. Osoby, które nie uzyskały zaliczenia w pierwszym terminie, będą przystępowały do drugiego terminu w tej samej formie.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
--	---

Treści programowe – wykłady (18h)

1. Pochodzenie i systematyka świni domowej oraz najważniejsze cechy związane z jej użytkowaniem i zachowaniem się.
2. Współczesne typy użytkowe i rasy świń w Polsce i na świecie.
3. Systemy produkcji trzody chlewnej.
4. Rozród świń.
5. Najważniejsze cechy użytkowości rozrodczej loch.
6. Specyfika trawienia i żywienie świń.
7. Rodzaje pasz oraz pasze niekonwencjonalne w żywieniu świń.
8. Żywienie i utrzymanie zwierząt przeznaczonych do rozrodu.
9. Odchow prosiąt i warchlaków.
10. Tucz świń i obrót żywcem wieprzowym.
11. Zagadnienia związane z utrzymaniem dobrostanu wchowię i hodowli świń.
12. Metody oceny wartości hodowlanej.
13. Praca hodowlana.
14. Status zdrowotny w produkcji świń - prewencja i profilaktyka.
15. Choroby świń.

Treści programowe – ćwiczenia (24h)

1. Identyfikacja typów użytkowych i najważniejsze cechy trzody chlewnej.
2. Organizacja stada trzody chlewnej - obrót stada.
3. Ocena użytkowości rozplodowej.
4. Ocena użytkowości tucznej.
5. Ocena wartości rzeźnej.
6. Utrzymanie trzody chlewnej - plan pomieszczeniowy.
7. Charakterystyka typów kojców i stanowisk dla poszczególnych grup świń.
8. Organizacja dnia pracy na fermie trzody chlewnej.
9. Zapotrzebowanie na siłę roboczą.
10. Plan żywieniowo-paszowy dla stada trzody chlewnej - sektor rozrodu.
11. Plan żywieniowo-paszowy dla stada trzody chlewnej - sektor tuczu.
12. Wpływ wyników rozrodu na efektywność chowu loch i prosiąt.
13. Wpływ tempa wzrostu i wartości rzeźnej na ekonomikę tuczu.
14. Elementy struktury organizacyjnej hodowli trzody chlewnej w Polsce.
15. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Żywienie zwierząt przeżuwających
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	

Po ukończeniu przedmiotu student

w zakresie wiedzy:

1. zna wartość pokarmową i zastosowanie w żywieniu przeżuwaczy podstawowych pasz objętościowych i treściwych./ Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_WG06
2. posiada wiedzę dotyczącą przemian zachodzących w żwaczu i ich implikacji dla praktyki żywienia przeżuwaczy/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_WG06
3. zna podstawy i zasady normowania żywienia dla różnych grup technologicznych bydła, owiec i kóz według nowoczesnych systemów żywienia zwierząt przeżuwających/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_WG06

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobrać odpowiedni zestaw pasz dla ferm utrzymujących przeżuwacze w określonych warunkach przyrodniczo-klimatycznych/ Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_UO05
2. umie ułożyć prawidłowe dawki pokarmowe dla zwierząt przeżuwających różnie użytkowanych posługując się nowoczesnymi normami i programami normowania żywienia przeżuwaczy/ BH_ P6S_UO05
3. potrafi dzięki zabiegom żywieniowym przeciwdziałać zagrożeniom zdrowia zwierząt przeżuwających oraz wpływać na jakość uzyskanych produktów pochodzenia zwierzęcego/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_UO05

w zakresie kompetencji społecznych:

1. ma świadomość zależności między jakością zastosowanych pasz i wartością pokarmową dawki, a jakością produktu zwierzęcego oraz zdrowia zwierząt i ludzi/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_KK03
2. wykazuje znajomość możliwości ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych zwierząt przeżuwających/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_KK03
3. rozumie konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia przeżuwaczy/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_ P6S_KK03

Kryteria oceniania

Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Podstawy fizjologii funkcjonowania przewodu pokarmowego zwierząt przeżuwających, ze szczególnym uwzględnieniem roli żwacza.
2. Systemy normowania energii w żywieniu przeżuwaczy – pojęcie energii netto.
3. Systemy normowania białka w żywieniu przeżuwaczy – nBO, BTJ, białko metaboliczne.
4. Podstawowe założenia niemieckiego systemu DLG.
5. Podstawowe założenia francuskiego systemu INRA.
6. Podstawowe założenia amerykańskiego systemu NRC.
7. Problem substytucji pasz objętościowych paszami treściwymi w czasie układania dawek pokarmowych dla zwierząt wysokowydajnych.
8. Produkcja i zarządzanie paszami gospodarskimi.
9. -Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi.
10. Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi (cd)

11. Specyfika żywienia krów zasuszonych.
12. Program żywienia cieląt i młodzięży hodowlanej.
13. Żywienie a różne modele produkcji żywca wołowego.
14. Specyfika żywienia owiec – żywienie matek i jagniąt rzeźnych.
15. Specyfika żywienia kóz mlecznych.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG
2. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG
3. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG.
4. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA.
5. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA.
6. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg amerykańskiego systemu NRC.
7. Wykorzystanie programu INRAtion 4 do prowadzenia racjonalnego wypasu.
8. Układanie dawek pokarmowych dla owiec matek i jagniąt rzeźnych.
9. Układanie dawek pokarmowych dla kóz mlecznych.
10. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) – realizowany w zespołach 2, 3-osobowych
11. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) – realizowany w zespołach 2, 3-osobowych (cd)
12. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) – realizowany w zespołach 2, 3-osobowych (cd)
13. Szczegółowy preliminarz pasz własnych i pochodzących z zakupu dla wybranej fermy.
14. Projektowanie na podstawie preliminarza powierzchni upraw i zmianowania roślin paszowych produkowanych w gospodarstwie.
15. Podlegająca ocenie prezentacja studenckich projektów.

Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla zwierząt futerkowych
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna biologię, systemy użytkowania, żywienia i pielęgnacji zwierząt futerkowych/opracowanie i wygłoszenie referatu/BH_P6S_WG01;	
2. zna procesy technologiczne pozyskiwania i obróbki skór futerkowych oraz pozyskiwania mięsa króliczego i nutriowego/ocena mięsa i skór w laboratorium/BH_P6S_WG07;	
3. posiada ogólną wiedzę teoretyczną o cechach skór i okrywy włosowej, zna współczesne metody badań laboratoryjnych cech okrywy włosowej/przedstawia sprawozdanie z oceny skór w	

laboratorium/BH_P6S_WG08.	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi opracować projekty z zakresu hodowli zwierząt futerkowych/opracowuje projekt hodowli wybranego gatunku/BH_P6S_UW06; 2. potrafi ocenić stan zdrowia zwierząt, stan środowiska hodowlanego oraz umie prowadzić hodowlę/zaliczenie ćwiczeń i egzamin w formie testowej/BH_P6S_UW08. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. systematycznie aktualizuje wiedzę z zakresu hodowli zwierząt futerkowych, jest świadomy zagrożeń dla zwierząt wynikających z postępu cywilizacji i przeciwników hodowli/przedstawia w formie referatu/BZ_P6S_KK03; 2. wykazuje etyczne postawy wobec zwierząt i rozumie znaczenie ich dobrostanu/ przedstawia w formie referatu/ BZ_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	Podstawą zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń i zdanie egzaminu. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie średniej oceny 3,0 ze wszystkich założonych efektów kształcenia. Wiedza zostanie zweryfikowana na teście pisemnym składającym się z 5 pytań problemowych. Czas trwania egzaminu 60 minut. Osoby, które nie zdały egzaminu w pierwszym terminie, przystępują do drugiego egzaminu w tej samej formie. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pochodzenie zwierząt futerkowych, proces ich domestykacji, zmiany w pokroju i użytkowości zwierząt hodowlanych, znaczenie gospodarcze zwierząt futerkowych. 2. Okrywa włosowa oraz podstawy genetyki barwy i cech jakościowych skór futerkowych. 3. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne lisa pospolitego. 4. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne lisa polarnego i jenota. 5. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne norki amerykańskiej i tchórza hodowlanego. 6. Fermowe utrzymanie mięsożernych zwierząt futerkowych. 7. Rozród mięsożernych zwierząt futerkowych. 8. Żywnienie mięsożernych zwierząt futerkowych. 9. Ocena i obróbka skór mięsożernych zwierząt futerkowych. 10. Biologia roślinożernych zwierząt futerkowych. Rasy królików oraz odmiany barwne nutrii i szynszyli. 11. Fermowe utrzymanie roślinożernych zwierząt futerkowych. 12. Mięśne użytkowanie królików i nutrii. 13. Futerkowe użytkowanie zwierząt roślinożernych. 14. Ocena i obróbka skór roślinożernych zwierząt futerkowych. 15. Amatorskie utrzymanie zwierząt futerkowych. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenia fermowe, lokalizacja i pomieszczenia dla zwierząt. 2. Rozpłód zwierząt futerkowych mięsożernych zagadnienia ogólne - zarys budowy narządów rozrodczych, dojrzałość płciowa, cykl płciowy, metody określania fazy cyklu płciowego. 3. Rozpłód zwierząt futerkowych roślinożernych zagadnienia ogólne - zarys budowy narządów rozrodczych, dojrzałość płciowa, cykl płciowy, metody określania fazy cyklu płciowego. 4. Żywnienie mięsożernych zwierząt futerkowych. Żywnienie lisów pospolitych, polarnych i jenotów. 	

<p>Pasze stosowane w żywieniu, zapotrzebowanie na składniki pokarmowe i energię. Układanie dawki pokarmowej.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Żywnienie roślinożernych zwierząt futerkowych. Żywnienie nutrii, królików i szynszyli. Pasze stosowane w żywieniu, zapotrzebowanie na składniki pokarmowe. Układanie dawki pokarmowej. 6. Użytkowanie mięsne zwierząt futerkowych (nutrie, króliki). 7. Analiza rzeźna i wskaźniki użytkowości rzeźnej. 8. Budowa skóry i włosa oraz struktura i cechy okrywy włosowej 9. Ubój i wstępna obróbka skór. Zajęcia odbywają się na fermie lisów pospolitych, polarnych i jenotów. 10. Ocena jakościowa skór futerkowych. 11. Użytkowanie futrzarskie. 12. Założenia organizacyjno - hodowlane dla ferm lisów o różnej obsadzie zwierząt stada podstawowego. 13. Założenia organizacyjno - hodowlane dla ferm norek i jenotów o różnej obsadzie zwierząt stada podstawowego. 14. Założenia organizacyjno - hodowlane dla ferm nutrii i królików o różnej obsadzie zwierząt stada podstawowego. 15. Prezentacja projektów. Zaliczenie ćwiczeń.
--

Nazwa przedmiotu	Genetyka populacji zwierząt gospodarskich
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma wiedzę dotyczącą czynników oraz mechanizmów wpływających na genetyczną strukturę populacji zwierząt hodowlanych, a także określa rodzaje zmian zachodzących w populacji, ich przyczyny oraz konsekwencje./Ocena kwalifikująca – projekt /BH_ P6S_WG05, 2. opisuje wskaźniki charakteryzujące populacje pod względem genetycznym./Ocena kwalifikująca - projekt/BH_P6S_WG02, 3. rozumie mechanizmy wpływające na strukturę genetyczną populacji oraz wie w jaki sposób można poprzez różne czynniki wpływać na nią i kreować ją. /Ocena kwalifikująca - projekt/BH_P6S_WG05; BH_ P6S_WG09; 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. analizuje i interpretuje czynniki oraz mechanizmy determinujące genetyczną strukturę populacji zwierząt hodowlanych./Ocena kwalifikująca - projekt/ BH_ P6S_UW01; BH_ P6S_UO05; BH_ P6S_UW06; 2. ocenia i analizuje strukturę populacji pod względem jednego genu oraz wielu genów./Ocena kwalifikująca - projekt/BH_ P6S_UW01; BH_ P6S_UO05; BH_ P6S_UW06; 3. umie określić rodzaje i kierunki zmian zachodzących w populacji oraz potrafi interpretować ich przyczyny i przeanalizować konsekwencje, jakie niosą one dla populacji i hodowli. /Ocena kwalifikująca - projekt/BH_ P6S_UW01; BH_ P6S_UO05; BH_ P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie się populacji i zmian w nich 	

<p>zachodzących/Analiza przykładów na zajęciach, dyskusja/ Ocena kwalifikująca - projekt/BH_P6S_KK03; BH_P6S_KR04,</p> <p>2. rozumie konieczność przewidywania konsekwencji odejmowanych w hodowli działań. /Analiza przykładów na zajęciach, dyskusja, Ocena kwalifikująca – projekt /BH_P6S_KK03; BH_P6S_KR04.</p>	
Kryteria oceniania	Opracowanie projektu na ocenę, co stanowi 100% oceny łącznej.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura populacji przy kojarzeniu losowym: frekwencja genu i genotypu, kojarzenie losowe w dużej populacji (reguła Hardy’ego-Weinberga). 2. Zmiana struktury populacji pod wpływem kojarzenia nielosowego -dziedziczenie pośrednie. 3. Zmiana struktury populacji pod wpływem kojarzenia nielosowego -dziedziczenie dominujące. 4. Czynniki zmieniające frekwencję genu: migracja, mutacja. 5. Czynniki zmieniające frekwencję genu: selekcja, mutacja i selekcja - cz. I 6. Czynniki zmieniające frekwencję genu: selekcja, mutacja i selekcja - cz. II 7. Kojarzenie krewniacze: struktura populacji przy kojarzeniach krewniaczych, regularne kojarzenia krewniacze. 8. Kojarzenie krewniacze -współczynnik pokrewieństwa i współczynnik inbrodu. 9. Teoria małych populacji: wpływ wielkości populacji na jej strukturę, współczynnik inbrodu w małej populacji. 10. Teoria małych populacji: populacja idealizowana, efektywna wielkość populacji. 11. Zmiany wartości średniej pod wpływem kojarzeń krewniaczych i niekrewniaczych: 12. Depresja inbredowa, heterozja w hodowli zwierząt. 13. Podobieństwo wewnątrzklasowe: wykorzystanie pojęcia korelacji wewnątrzklasowej w opisie struktury populacji, podobieństwo fenotypowe w grupach krewnych. 14. Zmiana cechy ilościowej pod wpływem selekcji: selekcja naturalna i sztuczna. 15. Dystans genetyczny między populacjami: procesy powodujące rozchodzenie się populacji na przestrzeni czasu, ścieżki oraz mechanizmy rozchodzenia się populacji, metody określania wielkości dystansu genetycznego oraz tworzenia dendrogramów 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Obliczanie frekwencji genów i genotypów, sprawdzanie czy populacja znajduje się w równowadze genetycznej. 2. Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego - dziedziczenie typu Pisum, i Zea 3. Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego - dziedziczenie kilku cech 4. Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego - loci wieloalleliczne 5. Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego - przypadek różnej frekwencji alleli w obrębie płci 6. Obliczanie zmian frekwencji genów i genotypów w wyniku migracji i mutacji 7. Obliczanie zmian frekwencji genów i genotypów w wyniku selekcji oraz łącznego działania kilku czynników 8. Metoda współczynnika ścieżki Wrighta. Określanie zależności między zmiennymi - przykłady. Wykorzystanie metody do określania pokrewieństwa 9. Obliczanie współczynników pokrewieństwa i inbrodu na podstawie rodowodów 10. Określanie efektywnej wielkości populacji i tempa wzrostu inbrodu 11. Określanie wielkości depresji inbredowej oraz efektu heterozji 12. Współczynniki charakteryzujące loci. Obliczanie współczynników Het, PIC opisujących informatyczność poszczególnych loci. 	

13. Analiza pochodzenia z wykorzystaniem danych z różnego typu markerów genetycznych.
14. Metoda wykluczenia ojcostwa.
15. Szacowanie dystansu genetycznego pomiędzy populacjami w oparciu o dane otrzymane dla różnego typu markerów. Wykreślanie drzew filogenetycznych.

Nazwa przedmiotu	Podstawy rozrodu zwierząt gospodarskich
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy: <ol style="list-style-type: none"> 1. ma podstawową wiedzę z zakresu biologii roślin i zwierząt./Postępująca, klasyfikacyjna/BH_P6S_WG01; 2. ma ogólną wiedzę z zakresu technologii w produkcji zwierzęcej./Postępująca, klasyfikacyjna/BH_P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności: <ol style="list-style-type: none"> 1. Student analizuje procesy biologiczne towarzyszące hodowli zwierząt. /Postępująca/BH_P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych: <ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt./Postępująca/BH_P6S_K03 	
Kryteria oceniania	Łączne zaliczenie na ocenę ćwiczeń i wykładów na podstawie średniej z ocen uzyskanych z zaliczenia trzech oddzielnych działów (ryby, ptaki, ssaki) oraz ocen z ustnych wypowiedzi w trakcie ćwiczeń. Sprawdziany pisemne (po jednym, 20-30 minutowym z każdego działu) obejmują zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i wykładach. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa; student może mieć tylko jedną nieusprawiedliwioną nieobecność. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej części materiału. Na zaliczenie konieczne jest uzyskanie 60% punktów. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Płeć ryb- determinacja płci, rodzaje płciowości. 2. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego ryb. 3. Zachowania tarłowe ryb, opieka nad ikrą i wylęgiem. 2. Rozród ptaków 3. Metody rozrodu ptaków. Zachowania godowe. 4. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samicy. Witelogeneza, oogeneza, steroidogeneza. 5. Czynniki genetyczne i środowiskowe determinujące rozród ptaków. Sezonowość procesów reprodukcyjnych ptaków wolno żyjących i udomowionych. 6. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samca. Spermatogeneza. 7. Budowa plemnika. Różnice gatunkowe 	

8. Zapłodnienie. Determinacja płci u ptaków 9. Rozród ssaków 10. Strategie reprodukcyjne ssaków, systemy rozmnażania. Sezonowość rozrodu u ssaków. 11. Budowa i funkcje fizjologiczne układów rozrodczych samic i samców zwierząt gospodarskich. 12. Zapłodnienie, diagnozowanie przebieg ciąży. 13. Przygotowanie samicy do porodu. Symptomy zbliżającego się porodu. 14. Pomoc przy porodzie. 15. Opieka nad samicą i noworodkiem po porodzie, komplikacje okołoporodowe.
Treści programowe – ćwiczenia (18h)
1. Dymorfizm płciowy, szata godowa ryb - obserwacje w pracowni akwarystycznej. 2. Budowa komórek rozrodczych ryb i zapłodnienie. 3. Przygotowanie akwariów tartowych. 1. Rozród ptaków: 4. Fizjologiczna polispermia ptaków. Ocena mikroskopowa błony witelinowej świeżo zniesionych jaj. 5. Sekcja ptaków - budowa układu rozrodczego samicy. 6. Diagnozowanie zapłodnienia jaj. 7. Dysekcja ptaków - budowa układu rozrodczego samca. Ocena plemników izolowanych z jąder i nasieniowodów. 8. Niezbędny sprzęt laboratoryjny wykorzystywany w ocenie nasienia oraz sposób jego przygotowania. Ocena makroskopowa nasienia kogutów. 9. Ocena laboratoryjna podstawowych cech nasienia kogutów. 2. Rozród ssaków: 10. Budowa układu rozrodczego samic bydła i trzody chlewnej (preparaty anatomiczne). 11. Budowa układu rozrodczego samców bydła i trzody chlewnej (preparaty anatomiczne). 12. Samcze i samicze odruchy - zachowanie płciowe i ich ocena u zwierząt. 13. Metody ustalania terminu krycia w zależności od systemu rozmnażania. 14. Systemy rozmnażania zwierząt i organizacja procesów rozrodu u różnych gatunków. 15. Najczęstsze zaburzenia w reprodukcji i sposoby ich eliminacji.

Nazwa przedmiotu	Podstawy zachowania się zwierząt
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna mechanizmy zachowania się zwierząt i ich uwarunkowania./Postępująca, klasyfikacyjna/ BH_P6S_WG01	
2. zna mechanizmy modyfikujące zachowanie się zwierząt w różnych systemach utrzymania./Postępująca, klasyfikacyjna/ BH_P6S_WG06.	
w zakresie umiejętności:	
1. potrafi rozpoznać przyczyny zjawisk negatywnych w zachowaniu się zwierząt i je minimalizować./ Postępująca/ BH_P6S_UW06; BH_P6S_UW09; BH_P6S_UW10.	
w zakresie kompetencji społecznych:	

1. ma świadomość odpowiedzialności za zwierzęta i poczucie etyki w postępowaniu z nimi /Postępująca/BH_P6S_KK03; BH_P6S_KK04.	
Kryteria oceniania	Do zaliczenia konieczne jest przygotowanie sprawozdań z zajęć terenowych (etogramów zachowań obserwowanych zwierząt), przygotowanie prezentacji z wybranego zagadnienia związanego z zachowaniem się zwierząt, zaliczenie dwóch sprawdzianów obejmujących materiał wykładowy. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa a w przypadku nieobecności student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej części materiału. Na zaliczenie konieczne jest uzyskanie 60% punktów Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia związane z zachowaniem się zwierząt, kategorie i formy zachowań. 2. Wzorce zachowań dobowych i sezonowych oraz ich charakterystyka. 3. Genetyczne i fizjologiczne uwarunkowania zachowania się zwierząt gospodarskich. 4. Metody i skuteczność selekcji na cechy behawioralne. 5. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania płciowe samców podczas krycia naturalnego i pobierania nasienia. 6. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania płciowe samic zwierząt gospodarskich. 7. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania macierzyńskie. 8. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania związane z pobieraniem pokarmu 9. Kategorie i formy zachowań społecznych u zwierząt gospodarskich. 10. Zachowania agonistyczne. 11. Zachowania nietypowe zwierząt gospodarskich. Zachowania zwierząt chorych 12. Zjawisko stresu. 13. Dobrostan a zachowanie się zwierząt gospodarskich. 14. Wybrane aspekty prawnej ochrony zwierząt gospodarskich. 15. Sposoby modyfikowania zachowań zwierząt. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<p>Ćwiczenia planowane są w formie zajęć terenowych, poświęconych wybranym zagadnieniom i przedstawieniu prezentacji i dyskusji sprawozdań.</p> <p>Zachowanie się bydła utrzymywanego w systemie wolnostanowiskowym.</p> <p>Zachowanie się bydła utrzymywanego w systemie wypasu ekstensywnego.</p> <p>Zachowanie się owiec i kóz w warunkach chowu ekstensywnego.</p> <p>Przedstawienie prezentacji i omówienie sprawozdań z zajęć terenowych.</p>	

Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla drobiu
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	

Po ukończeniu przedmiotu student

w zakresie wiedzy:

1. posiada uporządkowaną wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmów żywych, zwłaszcza o anatomii i fizjologii różnych typów użytkowych kur oraz indyków./Na podstawie sprawdzianów w trakcie ćwiczeń i egzaminu końcowego./BH_P6S_WG01;
2. ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu produkcji drobiarskiej; zna metody hodowlane i systemy chowu kur i indyków, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej./Na podstawie sprawdzianów w trakcie ćwiczeń i egzaminu końcowego./BH_P6S_WG06;
3. posiada wiedzę z zakresu technologii i wyposażenia technicznego w produkcji drobiarskiej./ Na podstawie sprawdzianów w trakcie ćwiczeń i egzaminu końcowego./BH_P6S_WG08.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi opracować założenia hodowlane dla wybranych gatunków drobiu; potrafi ocenić wartość hodowlaną i użytkową kur i indyków; wykazuje umiejętność analizy każdego etapu hodowli z uwzględnieniem elementów krytycznych oraz dobrostanu zwierząt; analizuje procesy biologiczne towarzyszące produkcji zwierzęcej, w tym w konkretnych warunkach produkcyjnych./Obserwacja studentów w trakcie ćwiczeń i zajęć terenowych./BH_P6S_UW06;
2. umie ocenić i kontrolować czynniki genetyczne, środowiskowe i technologiczne wpływające na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego (jakość jak kurzych oraz mięsa kurcząt i indyków)./Obserwacja studentów w trakcie ćwiczeń i zajęć terenowych./BH_P6S_UW08;
3. potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję różnych typów użytkowych kur i indyków./Obserwacja studentów w trakcie ćwiczeń i zajęć terenowych./BH_P6S_UW09.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. w sposób krytyczny ocenia informacje dotyczące produkcji drobiarskiej podawane w massmediach./Obserwacja studentów w trakcie ćwiczeń i zajęć terenowych./BH_P6S_KK02;
2. ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego; prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z intensywną produkcją drobiarską./Obserwacja studentów w trakcie ćwiczeń i zajęć terenowych./BH_P6S_KK03;
3. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan ptaków użytkowych oraz wpływu produkcji drobiarskiej na stan środowiska naturalnego./Obserwacja studentów w trakcie ćwiczeń i zajęć terenowych/ BH_P6S_KR04.

Kryteria oceniania

Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym w sesji egzaminacyjnej. Do egzaminu może przystąpić student posiadający pozytywne zaliczenie ćwiczeń i zajęć terenowych. Egzamin trwa 100-120 min.; student zobowiązany jest do udzielenia prawidłowych odpowiedzi na 4-5 pytań problemowych (minimum 60% na zaliczenie na ocenę dostateczną). Ocena bdb to 90-100% pozytywnych odpowiedzi; db - 70-80%. Jeśli egzamin nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie, student ma prawo do ponownego zdawania (w formie ustnej lub pisemnej) w terminie poprawkowym. Dodatkowo premiowana jest obecność studentów na wykładach oraz ocena z zaliczenia ćwiczeń. Student który uzyskał z zaliczenia ćwiczeń ocenę bardzo dobrą i uczęszczał na

	wykłady, jest zwolniony z egzaminu. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gatunki ptaków zaliczanych do drobiu, kierunki produkcji drobiarskiej, systematyka oraz pochodzenie kur i indyków. 2. Wielkość oraz zalety produkcji drobiarskiej, bariery w rozwoju drobiarstwa w Polsce. 3. Budowa i rola poszczególnych części jaja w rozwoju zarodka. 4. Czynniki wpływające na wartość wylęgową jaj. 5. Organizacja i zasady prowadzenia lęgów w zakładzie wylęgowym. 6. Zasady inkubacji jaj. Analiza lęgów. Patologia lęgów. 7. Systemy produkcji i utrzymania ptaków w chowie wielkotowarowym. 8. Pomieszczenia inwentarskie i ich wyposażenie. 9. Dobrostan ptaków. Klatkowe i alternatywne systemy utrzymania ptaków. 10. Zasady ochrony biologicznej w produkcji drobiarskiej. Przygotowanie obiektów inwentarskich. Zasada wszystko pełne-wszystko puste. 11. Podstawy wzrostu i rozwoju młodych ptaków. Warunki środowiskowe w okresie wychowu kur kierunku nieśnego i mięsnego oraz indyków. 12. Budowa i fizjologia układu pokarmowego ptaków. Podstawowe zasady żywienia poszczególnych grup technologicznych kur i indyków. 13. Wielkotowarowa produkcja kurcząt brojlerów i indyków rzeźnych. Czynniki wpływające na opłacalność produkcji żywca drobiowego. 14. Wielkotowarowa produkcja jaj konsumpcyjnych. Czynniki wpływające na wielkość produkcji nieśnej. 15. Problemy wielkotowarowej produkcji jaj i mięsa drobiowego. Jednostki chorobowe w chowie kur. 	
Treści programowe – ćwiczenia (24h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z fachową nomenklaturą zootechniczną oraz literaturą przedmiotu; zasady prowadzenia ćwiczeń; krótka charakterystyka Zakładu Hodowli Drobiu i działającego SKN Hodowców Drobiu (rozdanie referatów z anatomii i innych aktualnych zagadnień drobiarskich, rozdział zajęć praktycznych na wiacie dydaktycznej). 2. Budowa jaja kurzego. Ocena jaj pod kątem przydatności do lęgu (ważenie, obliczanie indeksu jaj, światlenie jaj, ocena ich świeżości). Nakładanie jaj do aparatów lęgowych. 3. Budowa aparatów lęgowych, warunki inkubacji jaj różnych gatunków ptaków domowych. Biologiczna analiza lęgu - ocena zarodków w 7 dniu inkubacji. 4. Biologiczna analiza lęgu - ocena zarodków w 14 dniu inkubacji. Przygotowanie pomieszczeń do wstawienia piskląt. 5. Biologiczna analiza lęgu - obserwacja klucia, ocena jakości wylężonych piskląt. Obliczanie wskaźników lęgów. Ważenie, znakowanie piskląt i wstawienie do odchowni. 6. Warunki odchowu ptaków rzeźnych, ważenie kurcząt w 1 tyg. życia, obliczanie tempa wzrostu. Pierwszy sprawdzian wiadomości. 7. Technologie wielkotowarowej produkcji kurcząt brojlerów; ważenie kurcząt w 2 tyg. życia. 8. Obliczanie i porównanie efektywności produkcji różnych linii kurcząt brojlerów; ważenie kurcząt w 3 tyg.; obliczanie tempa wzrostu. 9. Specyfika budowy anatomicznej ptaków domowych - prezentacja referatów przez studentów z wykorzystaniem różnych technik multimedialnych, ważenie kurcząt w 4 tyg. odchowu. 10. Ważenie kurcząt w 5 tyg. odchowu. Budowa wybranych układów anatomicznych ptaków - prezentacja referatów przez studentów - cd. 11. Ważenie kurcząt w 6 tyg. odchowu - analiza dysekcyjna odchowanych kurcząt. 12. Obliczanie wskaźników wydajności rzeźnej kurcząt brojlerów i wskaźników efektywności odchowu na podstawie uzyskanych wyników. Prezentacja referatów przez studentów z 	

wykorzystaniem różnych technik multimedialnych - cd.

13. Cechy pokrojowe kur świadczące o typie użytkowym, produktywności i zdrowiu. Praktyczna ocena cech pokrojowych różnych ras i linii kur; pokrój indyków; pomiary zoometryczne (wiata dydaktyczna).
14. Technologie wielkotowarowej produkcji jaj konsumpcyjnych. Ocena i porównywanie wskaźników użytkowych różnych linii niosek. Drugi sprawdzian wiadomości.
15. Prezentacja referatów z aktualnej tematyki drobiarskiej. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla małych przeżuwaczy
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none">1. ma ogólną wiedzę o pokroju i fizjologii różnych gatunków małych przeżuwaczy (owiec, kóz, lam, alpaka, danieli)/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna, test, pytania problemowe, prezentacja multimedialna/BH_P6S_WG09;2. Student ma ogólną wiedzę z zakresu produkcji i technologii stosowanych w produkcji małych przeżuwaczy/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna, test, prezentacja multimedialna/BH_P6S_WG09;3. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu wytwarzania i pozyskiwania produktów pochodzących od małych przeżuwaczy - owiec, lam, kóz, alpaka, danieli (mleko, mięso, wełna, skóry)/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna, test, prezentacja multimedialna, zajęcia terenowe/BH_P6S_WG09.	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none">1. zna zasady oraz potrafi analizować procesy biologiczne towarzyszące hodowli małych przeżuwaczy/ sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna/BH_P6S_UW06;2. zna zasady i potrafi prowadzić chów i hodowlę małych przeżuwaczy na każdym etapie oraz posiada umiejętność przygotowania w języku polskim prezentacji multimedialnych dotyczących rozrodu małych przeżuwaczy i innych zagadnień związanych z produkcją tej grupy zwierząt/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna, prezentacja multimedialna/BH_P6S_UW06;3. potrafi zapewnić małym przeżuwaczom prawidłowe warunki środowiskowe i dobrostan/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna, zajęcia terenowe/BH_P6S_UW06.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none">1. potrafi odpowiedzialnie obchodzić się ze zwierzętami/zajęcia terenowe/BH_P6S_KK0;12. potrafi odpowiedzialnie prowadzić produkcję owiec, kóz, lam, alpaka i danieli mając świadomość właściwych warunków środowiskowych/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna/BH_P6S_KK01;3. ma potrzebę doskonalenia się i samodoskonalenia w zakresie hodowli małych przeżuwaczy - owiec, lam, kóz, alpaka, danieli/sprawdzian, kolokwium, wypowiedź ustna/BH_P6S_KK01.	
Kryteria oceniania	Studentów posiadających zaliczenie z ćwiczeń obowiązuje egzamin pisemny w sesji egzaminacyjnej. Wiedza

	<p>zweryfikowana zostanie na wykładach na podstawie trwającego 90 minut egzaminu (30 pytań testowych i 2 pytania otwarte). Jeśli egzamin nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie zdawać go ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym. Z egzaminu obowiązuje następująca skala ocen: 60-70% - dostateczny, 71-76% dostateczny plus, 77-85% - dobry, 86-90% - dobry plus, 91-100% - bardzo dobry. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka różnych gatunków małych przeżuwaczy występujących w Polsce (owce, kozy, lamy, alpaki, daniela). 2. Znaczenie gospodarcze produkcji małych przeżuwaczy w Polsce i na świecie. 3. Biologiczne podstawy użytkowania rozplodowego owiec, kóz, lam, alpaki i danieli . 4. Nowoczesne metody intensyfikacji rozrodu. 5. Czynniki wpływające na wychów i przeżywalność zwierząt w stadzie, postępowanie z matką w okresie ciąży, okresie okołoporodowym, okresie do odsadzenia 6. Odchów tradycyjny i sztuczny, rozwój małych zwierząt, niektóre choroby osesków 7. Owce jako wiodący w polskiej hodowli przedstawiciel małych przeżuwaczy 8. Dzicy przodkowie współczesnych ras owiec, przebieg udomowienia, biologiczne następstwa zmian domestykacyjnych 9. Rasy owiec rodzime i importowane 10. Struktura rasowa pogłowia owiec, rasy mateczne i ojcowskie 11. Różne systemy chowu owiec 12. Użytkowanie mięsne 13. Użytkowanie wełniste 14. Specyfika żywienia małych przeżuwaczy jako pochodna potrzeb organizmu 15. Aktualna sytuacja w chowie i hodowli małych przeżuwaczy w Polsce 	
<p>Treści programowe – ćwiczenia (24h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena pokroju różnych gatunków małych przeżuwaczy (owce, kozy, lamy, alpaki, daniela) 2. Wzorce rasowe, cechy pokroju i ocena kondycji 3. Typy użytkowe owiec i kóz 4. Wskaźniki oceny użytkowości rozplodowej - płodność, plenność, odchów, jałowosc, użytkowosc rozplodowa dla pojedynczej samicy i dla stada 5. Metody krycia i doboru par do rozplodu w oparciu o dokumentację hodowlaną 6. Ocena użytkowości mięsnej 7. Ocena mleczności i kontrola stanu zdrowia wymienia 8. Techniczne aspekty pracy hodowlanej w stadach małych przeżuwaczy 9. Podstawowe zabiegi w chowie i hodowli małych przeżuwaczy. Znakowanie, korekcja racic, zapobieganie i leczenie kulawki, obcinanie ogonów na przykładzie żywych zwierząt, metody i środki stosowane w zwalczaniu pasożytów owiec 10. Ocena okrywy włosowej owiec, kóz, alpaki i danieli (rozdział na frakcje, ocena grubości, długości, wytrzymałości i karbikowatości włókien włosowych - ćwiczenia laboratoryjne) 11. Technika opracowywania dawek pokarmowych dla owiec, kóz, lam, alpaki i danieli 12. Obrót stada 13. Preliminarz paszowy dla wybranego stada owiec lub kóz 14. Opracowanie własnego projektu produkcji dla wybranego stada owiec lub kóz, w oparciu o dane wyjściowe z poprzednich ćwiczeń 15. Kalkulacja opłacalności produkcji z wykorzystaniem wskaźników dochodowości i rentowności w stadzie na przykładzie wykonanego projektu. Ćwiczenie zaliczeniowe. 	

--

Nazwa przedmiotu	Chów i hodowla owadów użytkowych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> definiuje pozycję owadów użytkowych w świecie organizmów żywych/kolokwium/ BH_P6S_WG01; opisuje budowę i funkcje życiowe pszczoły miodnej i jedwabnika morwowego. /kolokwium/ BH_P6S_WG01; opisuje zjawisko funkcjonowania pszczół w środowisku./kolokwium/ BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG10. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> posługuje się podstawowymi metodami chowu i hodowli owadów użytkowych (pszczoły miodnej, trzmieli i wybranych gatunków pszczół samotnych)./praca w pasiece, efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/BH_P6S_UW02, BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW09; przeprowadza prace pasieczne oraz dokonać przeglądu gniazd pszczelich/praca w pasiece, efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/BH_P6S_UW09, BH_P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> ma świadomość znaczenia owadów pszczołowych w przyrodzie./efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/BH_P6S_KK01; postępuje w sposób odpowiedzialny ze zwierzętami/praca w pasiece, efekty na bieżąco oceniane na ćwiczeniach/BH_P6S_KR04, BH_P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Student w celu zaliczenia przedmiotu musi otrzymać pozytywną ocenę z kolokwiów sprawdzających wiedzę z zakresu tematyki przerabianej na ćwiczeniach oraz wykładach, jak również posiadać wymaganą ilość obecności na zajęciach. Student posiadający zaliczenie ćwiczeń zobowiązany jest również do pisemnego zaliczenia materiału z wykładów (test zamknięty jednokrotnego wyboru, składający się z 10 pytań). test z części wykładowej jest każdorazowo dołączany do testu sprawdzającego wiedzę z zakresu treści przerabianych na ćwiczeniach. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> Stanowisko systematyczne pszczoły - gatunki rodzaju Apis, rozmieszczenie geograficzne, lokalne znaczenie. Pszczelnictwo i pszczelarstwo - zarys wiadomości z historii pszczelarstwa (pszczelarstwo starożytne i bartnictwo) oraz nowoczesne trendy w pszczelarstwie. Pszczelarstwo w Polsce i na świecie - organizacja produkcji w pasiekach, ekonomika przy różnych profilach produkcji pszczelarskiej. 	

4. Gospodarka pasieczna - typy gospodarek pasiecznych, typy pasiek, pasieczysko, zakładanie pasieki.
5. Zasady wykonywania przeglądów pni - zachowanie się w pasiece, bhp w pasiece, pierwsza pomoc w nagłych przypadkach przy pożądzeniu.
6. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 1) - wiosenny oblot pszczół, wiosenne pobudzanie rodzin pszczelich do rozwoju, główny przegląd wiosenny pni, poszerzanie gniazd pszczelich oraz czynności związane z maksymalnym wykorzystaniem pożytków.
7. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 2) - miodobranie, zapobieganie i zwalczanie rabunków, łączenie rodzin pszczelich, przygotowanie pszczół do zimowli, zimowla rodzin pszczelich.
8. Podstawowe wiadomości z botaniki pszczelarskiej - przystosowanie roślin do zapylania przez owady, znaczenie owadów pszczołowych jako zapylaczy roślin uprawnych i dziko rosnących. Surowce pozyskiwane przez pszczoły ze środowiska naturalnego.
9. Pożytki pszczele - rodzaje pożytków, ich wydajność, ekonomiczne wykorzystanie.
10. Spadź jako cenny pożytek pszczele - wytwórcy spadzi i ich rośliny żywicielskie.
11. Rynek produktów pszczelich, marketing w pszczelarstwie. Zasady dobrej praktyki produkcyjnej i dobrej praktyki higienicznej.
12. Zasady prowadzenia pracy hodowlanej u pszczół - wychów materiału hodowlanego, selekcja, dobór par do rozplodu, ocena wartości użytkowej i hodowlanej.
13. Metody hodowli pszczół o określonych cechach morfologicznych, użytkowych oraz odpornych na czynniki niekorzystne (np. choroby, środki ochrony roślin). Pszczoły a rośliny zmodyfikowane genetycznie.
14. Systematyka jedwabnika morwowego, zabezpieczenie bazy pokarmowej w chowie jedwabnika, zarys historii jedwabnictwa.
15. Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej i innych, dziko żyjących pszczołowych.

Treści programowe – ćwiczenia (24h)

1. Morfologia pszczoły miodnej - różnice morfologiczne między trzema postaciami dorosłymi pszczoły, przystosowanie budowy ciała do spełniania przez pszczołę roli zapylacza roślin.
2. Anatomia pszczoły miodnej (cz. 1) - układ pokarmowy (procesy: produkcji miodu i trawienia pokarmu), wydalniczy, krążenia, oddechowy, układ nerwowy - zmysły pszczoły miodnej.
3. Anatomia pszczoły miodnej (cz. 2) - układy rozrodcze matki pszczelej, pszczoły robotnicy i trutnia, loty godowe; fizjologia pszczoły miodnej.
4. Rodzina pszczoła - rozwój osobniczy pszczoły, funkcje poszczególnych postaci dorosłych pszczół w rodzinie pszczelej. Porozumiewanie się pszczół. Gniazdo pszczele - budowa, podział funkcjonalny.
5. Życie rodziny pszczelej w ciągu roku - okresowe zmiany w funkcjonowaniu rodziny pszczelej w kolejnych porach roku.
6. Sprzęt niezbędny do prowadzenia pasieki, wyposażenie pasieki. Metody pozyskiwania produktów pszczelich.
7. Typy uli znormalizowanych użytkowanych obecnie - różnice konstrukcyjne, ich wady i zalety.
8. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - zapoznanie się z budową i typami uli; wykonywanie przeglądu pni, zapoznanie się z układem gniazda pszczelego, zachowaniem się pszczół.
9. Wychów matek pszczelich - znaczenie wychowu matek, metody wychowu, rodziny wychowujące, poddawanie matek nowym rodzinom.
10. Najgroźniejsze choroby i szkodniki pszczół i gniazd pszczelich. Profilaktyka w pasiece - zapobieganie występowaniu chorób w pasiece.
11. Zajęcia terenowe w pasiece zarodowej (w Maciejowie) - zapoznanie się z pracami związanymi z wychowem matek: przekładanie larw, znakowanie matek pszczelich, metody sztucznego unasieniania matek pszczelich.
12. Zajęcia terenowe w pasiece zarodowej (w Maciejowie) - zapoznanie się z pracami związanymi z wychowem matek: przekładanie larw, znakowanie matek pszczelich, metody sztucznego

unasieniania matek pszczelich (cd).

13. Chów trzmieli do celów gospodarczych - cykl życiowy rodziny trzmieli, metody chowu i wykorzystanie gospodarcze trzmieli. Urządzenia potrzebne w procesie chowu.

14. Chów wybranych gatunków pszczół samotnic do celów gospodarczych - porobnica murówka, murarka ogrodowa, miesierka lucernowa - metody chowu, urządzenia potrzebne w procesie chowu.

15. Morfologia, anatomia i biologia jedwabnika morwowego, technologia chowu jedwabnika morwowego, budowa kokonu, właściwości jedwabiu naturalnego.

Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa II – produkcja zwierzęca
Semestr	Szósty i siódmy
Liczba punktów ECTS	10 (3 + 7)
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. ma wiedzę z zakresu produkcji zwierzęcej i roślinnej /zaliczenie na podstawie dzienniczka praktyk, sprawozdania i rozmowy/BH_P6S_WG01.	
w zakresie umiejętności:	
1. posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej /Egzamin ustny/ BH_P6S_UW01.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska /Egzamin ustny /BH_P6S_KK01.	
Kryteria oceniania	Aby prawidłowo zrealizować praktykę z zakresu produkcji zwierzęcej student musi wyrobić i zrealizować praktycznie minimum dwa bloki tematyczne. Zaliczenie praktyk odbywa się na podstawie przedłożonego dzienniczka praktyk z potwierdzonym odbyciem w danym gospodarstwie. Wiedza umiejętności oraz kompetencje sprawdzane są w trakcie zaliczenia ustnego, w formie konwersacji trwającej 15 minut. Podczas rozmowy sprawdzana jest podstawowa wiedza z zakresu hodowli oraz wiedzy na temat czynności opisanych w dzienniczku (od 3 do 5 pytań otwartych). Zaliczenie na ocenę dostateczną uzyskiwane jest przy poziomie wiedzy 60%. Student odpowiada na pytania problemowe związane z odbytymi praktykami. W dzienniczku praktyk znajdują się: raport dzienny, raport tygodniowy, data, godziny odbywania praktyk oraz podpis osoby zarządzającej gospodarstwem. Na uzyskanie oceny pozytywnej student powinien zawrzeć w dzienniczku informacje na temat gospodarstwa, wykonywanych prac w czasie praktyki, obserwacji własnych oraz podstawowe informacje na temat produkcji zwierzęcej (np. żywienie, utrzymanie, ocena dobrostanu zwierząt, poziom

	produkcji, itp.).
--	-------------------

Nazwa przedmiotu	Żywnienie zwierząt przeżuwających
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna wartość pokarmową i zastosowanie w żywieniu przeżuwaczy podstawowych pasz objętościowych i treściwych./ Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_WG06 2. posiada wiedzę dotyczącą przemian zachodzących w żwaczu i ich implikacji dla praktyki żywienia przeżuwaczy/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_WG06 3. zna podstawy i zasady normowania żywienia dla różnych grup technologicznych bydła, owiec i kóz według nowoczesnych systemów żywienia zwierząt przeżuwających/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_WG06 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi dobrać odpowiedni zestaw pasz dla ferm utrzymujących przeżuwacze w określonych warunkach przyrodniczo-klimatycznych/ Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_UO05 2. umie ułożyć prawidłowe dawki pokarmowe dla zwierząt przeżuwających różnie użytkowanych posługując się nowoczesnymi normami i programami normowania żywienia przeżuwaczy/ BH_P6S_UO05 3. potrafi dzięki zabiegom żywieniowym przeciwdziałać zagrożeniom zdrowia zwierząt przeżuwających oraz wpływać na jakość uzyskanych produktów pochodzenia zwierzęcego/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_UO05 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość zależności między jakością zastosowanych pasz i wartością pokarmową dawki, a jakością produktu zwierzęcego oraz zdrowia zwierząt i ludzi/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_KK03 2. wykazuje znajomość możliwości ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych zwierząt przeżuwających/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_KK03 3. rozumie konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia przeżuwaczy/Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach, praca projektowa/ BH_P6S_KK03 	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy fizjologii funkcjonowania przewodu pokarmowego zwierząt przeżuwających, ze szczególnym uwzględnieniem roli żwacza. 	

2. Systemy normowania energii w żywieniu przeżuwaczy – pojęcie energii netto.
3. Systemy normowania białka w żywieniu przeżuwaczy – nBO, BTJ, białko metaboliczne.
4. Podstawowe założenia niemieckiego systemu DLG.
5. Podstawowe założenia francuskiego systemu INRA.
6. Podstawowe założenia amerykańskiego systemu NRC.
7. Problem substytucji pasz objętościowych paszami treściwymi w czasie układania dawek pokarmowych dla zwierząt wysokowydajnych.
8. Produkcja i zarządzanie paszami gospodarskimi.
9. -Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi.
10. Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi (cd)
11. Specyfika żywienia krów zasuszonych.
12. Program żywienia cieląt i młodziży hodowlanej.
13. Żywienie a różne modele produkcji żywca wołowego.
14. Specyfika żywienia owiec – żywienie matek i jagniąt rzeźnych.
15. Specyfika żywienia kóz mlecznych.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG
2. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG
3. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG.
4. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA.
5. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA.
6. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg amerykańskiego systemu NRC.
7. Wykorzystanie programy INRAtion 4 do prowadzenia racjonalnego wypasu.
8. Układanie dawek pokarmowych dla owiec matek i jagniąt rzeźnych.
9. Układanie dawek pokarmowych dla kóz mlecznych.
10. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) – realizowany w zespołach 2, 3-osobowych
11. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) – realizowany w zespołach 2, 3-osobowych (cd)
12. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) – realizowany w zespołach 2, 3-osobowych (cd)
13. Szczegółowy preliminarz pasz własnych i pochodzących z zakupu dla wybranej fermy.
14. Projektowanie na podstawie preliminarza powierzchni upraw i zmianowania roślin paszowych produkowanych w gospodarstwie.
15. Podlegająca ocenie prezentacja studenckich projektów.

Nazwa przedmiotu	Żywienie zwierząt monogastrycznych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	

Po ukończeniu przedmiotu student

w zakresie wiedzy:

1. zna wartości pokarmowe podstawowych pasz objętościowych i treściwych stosowanych w żywieniu zwierząt monogastrycznych ./pytania problemowe, metody aktywizujące - dyskusja dydaktyczna/BH_P6S_WG06,
2. posiada wiedzę dotyczącą potrzeb pokarmowych zwierząt monogastrycznych i przesłanek do prawidłowego żywienia tych zwierząt./pytania problemowe, metody aktywizujące - dyskusja dydaktyczna/BH_P6S_WG07.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi dobrać odpowiedni zestaw pasz dla ferm utrzymujących zwierzęta według różnych technologii produkcji./sporządzanie sprawozdania, praca projektowa/BH_P6S_UW10,
2. umie ułożyć prawidłowe dawki pokarmowe dla zwierząt monogastrycznych różnie użytkowanych, posługuje się nowoczesnymi normami i programami normowania żywienia zwierząt monogastrycznych./sporządzanie sprawozdania, praca projektowa/BH_P6S_UW07,
3. potrafi zaprojektować, zaprezentować oraz uzasadnić system żywienia różnych grup technologicznych zwierząt monogastrycznych zależnie od rodzaju gospodarstwa i jego bazy paszowej./sporządzanie sprawozdania, praca projektowa/BH_P6S_UW04; BH_P6S_UK11.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. ma świadomość zależności między jakością zastosowanych pasz i wartością pokarmową dawki oraz jakością produktu zwierzęcego dla zdrowia ludzi./sporządzanie sprawozdania, praca projektowa/BH_P6S_KR04,
2. wykazuje znajomość możliwości ograniczania ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych zwierząt monogastrycznych./sporządzanie sprawozdania, praca projektowa/BH_P6S_KK03,
3. rozumie konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia zwierząt monogastrycznych. Ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole./sporządzanie sprawozdania, praca projektowa/BH_P6S_KK01.

Kryteria oceniania

Podstawą zaliczania przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach oraz przygotowanie studenta do omawianego tematu. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest zdobycie wymaganych umiejętności, reprezentowanie właściwych postaw przez studenta oraz uzyskanie pozytywnej oceny z przygotowanego projektu. Każde ćwiczenie jest zaliczane po sprawdzeniu jego prawidłowości. Na podstawie pozytywnych ocen uzyskanych z projektu, wypowiedzi ustnych i aktywności wystawiona jest ocena średnia, która stanowi podstawę zaliczenia przedmiotu. Dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność podczas ćwiczeń w semestrze. Jednak student powinien odrobić to ćwiczenie z inną grupą ćwiczeniową lub zaliczyć ćwiczenie u prowadzącego celem potwierdzenia umiejętności i kompetencji z zakresu danego tematu ćwiczeniowego. Nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim oznacza zaliczenie ćwiczenia; jednak student powinien odrobić to ćwiczenie z inną grupą ćwiczeniową lub zaliczyć ćwiczenie u prowadzanego celem potwierdzenia umiejętności i kompetencji z zakresu danego

	tematu ćwiczeniowego. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funkcjonowanie przewodu pokarmowego u świń w trawieniu składników pokarmowych 2. Podstawowe procesy trawienne zachodzące w jamie ustnej i żołądka 3. Trawienie w jelicie cienkim składników energetycznych i białkowych pasz 4. Rola włókna i jego wpływ na zachodzenie procesów trawiennych u świń 5. Wchłanianie składników pokarmowych w różnych częściach przewodu pokarmowego 6. Przemiana i wydalanie substancji niewykorzystanych przez organizm 7. Bilans energetyczny u świń 8. Bilans azotowy organizmu 9. Potrzeby bytowe i produkcyjne na energię i białko 10. Skład aminokwasowy „białka idealnego” dla rosnących świń 11. Potrzeby pokarmowe w okresie wzrostu i rozrodu u świń 12. Specyfika żywienia prosiąt i warchlaków 13. Specyfika żywienia loszek, loch prośnych i karmiących 14. Specyfika żywienia tuczników w chowie tradycyjnym i fermowym 15. Wykorzystanie paszy jako czynnik decydujący o opłacalności chowu trzody chlewnej 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka ważniejszych grup surowców w aspekcie fizjologicznych i gospodarczych potrzeb żywieniowych różnych grup wiekowych i produkcyjnych zwierząt 2. Normy żywienia świń obowiązujące w Polsce 3. Normy żywienia świń w UE oraz amerykańskie NRC 4. Układanie dawki pokarmowej dla loch systemem tradycyjnym 5. Układanie dawki pokarmowej dla tuczników systemem tradycyjnym 6. - 7. Zasady użytkowania programu komputerowego (WINPASZ) 8. - 9. Przygotowanie bazy danych surowcowych 10. Wyliczenie ilości poszczególnych surowców dla sporządzenia określonego tonażu mieszanki 11. Wyliczenie składu tzw. „przedmieszki” 12. Dawki pokarmowe dla loch z wykorzystaniem pasz objętościowych 13. Dawki pokarmowe dla tuczników z wykorzystaniem pasz objętościowych 14. Optymalizacja mieszanki paszowej uzupełniającej przeznaczonej do wzbogacenia pasz objętościowych dla loch 15. Optymalizacja mieszanki paszowej uzupełniającej przeznaczonej do wzbogacenia pasz objętościowych dla tuczników 16. Zapotrzebowanie w fosfor różnych grup produkcyjnych świń z wykorzystaniem fosforanów mineralnych oraz fitazy 17. Metody pokrycia potrzeb świń z udziałem chelatowych postaci Zn, Cu, Mn i Fe 18. Układanie mieszanek dla prosiąt i warchlaków z uwzględnieniem specyfiki komponentów 19. Układanie mieszanek dla loch prośnych i karmiących z uwzględnieniem specyfiki komponentów 20. Układanie mieszanek dla tuczników w poszczególnych fazach tuczu 21. Optymalizacja składu koncentratów białkowych 22. Optymalizacja składu superkoncentratów 23. -27. Projekt systemu żywienia stada podstawowego przy wykorzystaniu własnej bazy paszowej 28 - 29. Preliminarz pasz własnych i planowanie upraw w oparciu o wielkość stada i kierunek produkcji 30. Obliczanie wykorzystania pasz na jednostkę produkcji zależne od przyjętego modelu żywienia 	

Nazwa przedmiotu	Żywnienie ptaków użytkowych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna wartość pokarmową i skład chemiczny podstawowych pasz treściwych i objętościowych stosowanych w żywieniu ptaków użytkowych./Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_WG01, 2. posiada wiedzę dotyczącą przemian energii i składników odżywczych w przewodzie pokarmowym drobiu./Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_WG01, 3. zna podstawowe zasady normowania żywienia różnych grup ptaków użytkowych./Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_WG07. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. określa możliwości zastosowania pasz dla drobiu w różnych systemach utrzymania. /Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_UW07, 2. umie skonstruować poprawne mieszanki pasz treściwych i dawki pokarmowe dla różnych gatunków ptaków użytkowych/Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_UW07, 3. potrafi określić wpływ żywienia ptaków na ich stan fizjologiczny, przeciwdziałać chorobom metabolicznym oraz wpływać na jakość uzyskanych produktów zwierzęcych./Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_UW08; BH_P6S_UU13. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość zależności między jakością i wartością pokarmową zastosowanych pasz, mieszanek pasz treściwych i dawek pokarmowych, a jakością produktów zwierzęcych oraz zdrowia zwierząt i ludzi. /Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_KK01, 2. wykazuje znajomość możliwości ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup ptaków użytkowych/Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_KK02; BH_P6S_KR04, 3. rozumie konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia ptaków użytkowych./Wyniki bieżące weryfikowane na ćwiczeniach, projekt./BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Zaliczenie ćwiczeń, ocena pracy projektowej. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy fizjologii funkcjonowania przewodu pokarmowego różnych gatunków ptaków użytkowych. 2. Pasze stosowane w żywieniu ptaków użytkowych. 3. Potrzeby energetyczne ptaków użytkowych w zależności od systemu utrzymania. 4. Zapotrzebowanie drobiu na białko w zależności od kierunku produkcji. 5. Pobieranie pokarmu i wody przez ptaki. Metabolizm wody i składników mineralnych u drobiu. 6. Zasady stosowania dodatków paszowych dla ptaków użytkowych. 	

7. Fizjologiczna i żywieniowa rola witamin u drobiu.
8. Żywnienie ptaków rosnących.
9. Żywnienie kur niosek jaj konsumpcyjnych
10. Żywnienie kur niosek jaj reprodukcyjnych
11. Żywnienie ptaków reprodukcyjnych w okresie wzrostu.
12. Technologia produkcji pasz w kontekście żywienia ptaków.
13. Szacowanie potrzeb pokarmowych ptaków użytkowych.
14. Choroby metaboliczne drobiu wywołane błędami żywieniowymi.
15. Aspekty ekonomiczne w żywieniu drobiu a zasady konstruowania mieszanek pasz treściwych i dawek pokarmowych dla ptaków użytkowych.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kurcząt odchowywanych na nioski.
2. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kurcząt odchowywanych na nioski (jaja konsumpcyjne, jaja wylęgowe)
3. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kurcząt brojlerów w różnych systemach żywienia (prestarter, starter, grower, finisz)
4. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla indyków stad reprodukcyjnych.
5. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla indorów i indyczek rzeźnych.
6. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla gęsi stad reprodukcyjnych.
7. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla gęsi rzeźnych.
8. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG.
9. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kaczek typu „pekin” i kaczek piżmowych stad reprodukcyjnych.
10. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kaczek typu „pekin” i kaczek piżmowych użytkowanych w kierunku mięsnym.
11. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla strusi i emu.
12. Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla perliczek, przepiórek japońskich, gołębi domowych i bażantów.
13. Układanie dawek pokarmowych dla drobiu grzebiącego.
14. Układanie dawek pokarmowych dla drobiu wodnego.
15. Układanie dawek pokarmowych dla strusi i emu.

Nazwa przedmiotu	Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę z zakresu wytwarzania i pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego/kartkówki w obrębie bloków tematycznych/BH_P6S_WG07, 2. zna podstawowe technologie produkcji surowców zwierzęcych/kartkówki w obrębie bloków tematycznych/BH_P6S_WG08. 	

<p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. umie ocenić wartość surowców pochodzenia zwierzęcego/Wyniki testów laboratoryjnych/ BH_P6S_UW10. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za tworzenie produktów wysokiej jakości/Ocena dyskusji studentów w trakcie zajęć/ BH_P6S_KK04. 	
<p>Kryteria oceniania</p>	<p>W celu uzyskania zaliczenia z ćwiczeń student musi uzyskać pozytywne oceny z 5 bloków tematycznych.</p> <p>Wiedza oraz umiejętności zweryfikowane zostaną na podstawie przeprowadzonego egzaminu w formie opisowej (10 pytań z 5 bloków tematycznych, po 2 pytania z każdego). Poszczególne bloki tematyczne (mięso, mleko, produkty pszczele, jaja, skóry) oceniane będą przez osoby prowadzące wykłady, a końcowa ocena z przedmiotu będzie średnią arytmetyczną ze wszystkich bloków tematycznych: zaliczenia ćwiczeń i egzaminu. Jeżeli student nie zaliczy któregoś z bloków tematycznych może poprawić go u osoby prowadzącej wykłady z tego bloku w trakcie konsultacji lub w innym wyznaczonym terminie. W przypadku nie przystąpienia do egzaminu lub jego nie zaliczenia student ma prawo ponownie zdawać go ustnie lub pisemnie w terminie poprawkowym. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Produkty pszczele powstające w wyniku przetwarzania przez pszczoły naturalnych surowców przynoszonych z zewnątrz: miód pszczeli, pyłek kwiatowy, propolis 2. Ziołomiody i sokomiody 3. Produkty pszczele będące 100% wytworem organizmów pszczelich: wosk pszczeli, mleczko pszczele i ich właściwości 4. Jajo jako surowiec w przemyśle spożywczym i nie tylko 5. Uwarunkowania prawne w produkcji jaj 6. Metody oceny jakości jaj spożywczych. Jaja jako nutrceutyki 7. Budowa histologiczna i podział mięśni 8. Właściwości fizyko-chemiczne mięsa zwierząt rzeźnych 9. Poubojowe metody oceny tusz zwierząt rzeźnych 10. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania składu i jakości mleka 11. Higiena pozyskiwania mleka 12. Badanie mleka surowego i jego przydatności do przerobu 13. Budowa histologiczna i chemiczna skór różnych gatunków zwierząt 14. Budowa skór pod kątem skór garbarskich i futrzarskich 15. Wpływ gatunku, wieku, płci i warunków środowiskowych na jakość pozyskiwanych skór garbarskich i futrzarskich 	
<p>Treści programowe – ćwiczenia (18h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Typy i odmiany miodów pszczelich i ziołomiodów oraz pyłek kwiatowy (obnóża i pierzga) - charakterystyka, cechy identyfikacyjne, właściwości fizyko-chemiczne, ocena organoleptyczna 2. Określanie zawartości wody i sacharozy w miodzie 3. Propolis (kit pszczeli), mleczko pszczele, jad pszczeli, wosk pszczeli - właściwości fizyko-chemiczne i organoleptyczne i profilaktyczne, ocena i klasyfikacja surowca - wykorzystanie w 	

gospodarstwie domowym

4. Charakterystyka i ocena jaj różnych gatunków ptaków (kury, indyki, przepiórki) w skorupach oraz ich treść
5. Wpływ warunków przechowywania na jakość jaj
6. Ocena sensoryczna jaj gotowanych
7. Oznaczanie zawartości wody i suchej masy w mięsie różnych gatunków zwierząt
8. Odczyn mięsa (w wyciągu wodnym, bezpośrednio w tkance mięśniowej - kwasowość bierna). Zdolność utrzymania wody metodą Grau'a i Hamma
9. Ocena świeżości mięsa (obecność bakterii)
10. Podstawowe analizy chemiczne mleka surowego od różnych gatunków przeżuwaczy
11. Podstawowe analizy mleka c.d.
12. Zafałszowanie mleka
13. Porównanie obrazu histologicznego z oceną organoleptyczną skór różnych gatunków zwierząt
14. Wady i uszkodzenia skór surowych, wyliczenie wagi zielonej - praca ze skórami
15. Klasyfikacja skór garbarskich - wykreślanie siatki topograficznej skóry, oznaczanie grubości i wytrzymałości skór różnych gatunków zwierząt

Nazwa przedmiotu	Profilaktyka weterynaryjna
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. opisuje przyczyny chorób, szerzenie się procesu chorobowego w organizmie, szerzenie się chorób w środowisku./Test/BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG05;	
2. opisuje patogenezę, objawy wybranych chorób niezakaźnych, zakaźnych i inwazyjnych zwierząt./Test/BH_P6S_WG01,	
3. tłumaczy podejmowanie działań z zakresu prewencji weterynaryjnej, diagnostyki oraz działań dotyczących chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i zgłaszania./Test/BH_P6S_WK04.	
w zakresie umiejętności:	
1. wskazuje kluczowe elementy profilaktyki w stadach zwierząt gospodarskich/Test + konwersatorium/BH_P6S_UW08,	
2. potrafi udzielać pierwszej pomocy przedlekarską, zwłaszcza w zakresie resuscytacji zwierząt towarzyszących./Test + ćwiczenia praktyczne/BH_P6S_UW01,BH_P6S_UW09,	
3. ocenia ogólny stan zdrowia zwierząt na podstawie badania klinicznego./Test + ćwiczenia praktyczne/BH_P6S_UW09.	
w zakresie kompetencji społecznych:	
1. ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt/Test + konwersatorium/BH_P6S_KK03,	
2. chętnie i łatwo współpracuje w zespole oraz ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane cele/Test + konwersatorium/BH_P6S_KR04,	
3. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności oraz potrzebę zgłębiania wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej /Test +	

konwersatorium/BH_ P6S_KR04.	
Kryteria oceniania	Test zaliczeniowy na podstawie materiału z wykładów i ćwiczeń. Jeśli kolokwium nie zostanie zliczone w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w terminach poprawkowych. Dodatkowa ocena - sprawozdanie z badania klinicznego i ocena wygłoszonego referatu. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wiadomości wstępne, pojęcie zdrowia i choroby, ogólne zasady zapobiegania i zwalczania chorób zwierząt. Zasady zwalczania chorób zwierząt w oparciu o przepisy krajowe oraz wytyczne OIE. 2. Przyczyny chorób - wewnątrz i zewnątrzpochoodne, czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne. Szerzenie się chorób w środowisku. 3. Szerzenie się procesu chorobowego w organizmie, przebieg i zejście procesu chorobowego, zaburzenia w czynności komórek i tkanek. Zakażenie. Odczyny obronne organizmu, zapalenie, gorączka. Mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej, odporność naturalna i nienaturalna. 4. Przegląd ważniejszych schorzeń układu oddechowego, ich przyczyny, w tym uwarunkowania środowiskowe - szczególnie u zwierząt młodych, sposoby zapobiegania. 5. Wybrane schorzenia przewodu pokarmowego, przyczyny chorób, w tym żywieniowe, zapobieganie. 6. Ważniejsze schorzenia ortopedyczne - ich związek z warunkami utrzymania i użytkowania zwierząt. 7. Schorzenia zakaźne - wybrane głównie z listy chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i obowiązkowi zgłaszania - wspólne dla kilku gatunków zwierząt gospodarskich. 8. Zasady profilaktyki i zwalczanie chorób w stadach bydła, trzody chlewnej i drobiu. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prewencja, profilaktyka - zadania i znaczenie. Profilaktyka swoista (zwierzęta młode, dorosłe). Ustalenie referatów. 2. BHP przy obsłudze zwierząt. Unieruchamianie i poskramianie zwierząt. Ocena stanu zdrowia zwierząt na podstawie badania klinicznego (plan badania klinicznego). Pobieranie krwi - film. 3. Pobieranie materiału biologicznego do badań laboratoryjnych. Antybiotykooporność (+film). 4. Pryszczycza, BSE (+filmy). Wścieklizna (+film). Problem chorób pasożytniczych - odrobaczanie zwierząt. 5. Zajęcia terenowe (unieruchamianie zwierząt, badanie kliniczne). 6. Zajęcia terenowe (badanie kliniczne, sprawozdanie). 7. Schorzenia gruczołu mlekowego. Środki zapobiegające szerzeniu się chorób inwazyjnych, odrobaczanie zwierząt, dewastacja pasożytów w środowisku zewnętrznym. 8. Pierwsza pomoc - ćwiczenia praktyczne z użyciem fantomów. 9. Wybrane schorzenia ortopedyczne u zwierząt (+film korekcja racic). 10. Schorzenia metaboliczne u przeżuwaczy (przyczyny, objawy, zapobieganie). Odrabianie ćwiczeń. Zaliczenie ćwiczeń (kolokwium). 	

Nazwa przedmiotu	Podstawy marketingu
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna genezę i zakres marketingu w rolnictwie./Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WK04; 2. ma ogólną wiedzę na temat strategii marketingowych i marketingu mix w sektorze rolnym, zna rolę marketingu w kształtowaniu konsumpcji żywności/ Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WG10 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. prawidłowo planuje strategię marketingową przedsiębiorstwa rolnego./Praca projektowa /BH_P6S_UW02; 2. ma opanowane podstawowe metody marketingu mix./ Praca projektowa /BH_P6S_UK03. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole./Praca projektowa /BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Wiedza zostanie zweryfikowana na wykładach na podstawie egzaminu składającego się z 5 pytań problemowych. Czas trwania testu to 60 minut. Aby uzyskać zaliczenie student musi prawidłowo odpowiedzieć, na co najmniej 3 pytania. Osoby, które nie uzyskały zaliczenia w pierwszym terminie, będą przystępowały do drugiego terminu w tej samej formie. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza marketingu. 2. Zarządzanie marketingowe. 3. Strategie marketingowe. 4. Marketing – mix: narzędziowe ujęcie marketingu. 5. Produkt w marketingu - mix. 6. Cena w marketingu - mix. 7. Dystrybucja w marketingu - mix. 8. Promocja w marketingu - mix. 9. Uwarunkowania obsługi klienta. 10. Badania marketingowe. 11. Rola marketingu w kształtowaniu konsumpcji żywności. 12. Marketing w rolnictwie. 13. Agrobiznes. 14. Marketing wybranych produktów spożywczych. 15. Współczesne koncepcje marketingu. 	
Treści programowe – ćwiczenia (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór i opis przedmiotu analizy marketingowej 2. Planowanie marketingowe 3. Kształtowanie wizji polityki produktu 4. Ustalenie ceny rynkowej produktów 	

5. Określenie kanałów dystrybucji produktu
6. Polityka promocyjna
7. Zaliczenie

Nazwa przedmiotu	Seminarium inżynierskie
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykorzystuje wiedzę z zakresu nauk rolniczych i zootechnicznych do napisania pracy inżynierskiej/Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WG06, 2. zna zasady pisania prac inżynierskich z zakresu zootechniki/Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WG03, 3. wie jak unikać plagiatu w pracy inżynierskiej/Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe /BH_P6S_WK11 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji w celu wykorzystania ich do napisania pracy inżynierskiej z zakresu zootechniki/Praca projektowa/BH_P6S_UW02, 2. potrafi redagować tekst pracy inżynierskiej z zakresu zootechniki/Praca projektowa/ BH_P6S_UK03 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość potrzeby doksztalcania się i samodoskonalenia w zakresie hodowli zwierząt/Praca projektowa/BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 100 %.
Treści programowe – ćwiczenia (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymagania merytoryczne w stosunku do prac inżynierskich na kierunku zootechnika. 2. Zdolność do znalezienia problemu naukowo/badawczego związanego z hodowlą zwierząt. Tworzenie schematu metodycznego do rozwiązania problemu. 3. Redakcja pracy inżynierskiej (układ i konstrukcja pracy). 4. Korzystanie z różnych źródeł informacji. 5. Plagiat w pracy inżynierskiej. 6. Łączenie wiedzy z wielu dziedzin. Samodzielność myślenia. Krytyczne podejście do otrzymywanych wyników badań. 7. Zdolność do analizy czynników wpływających na wyniki badań. 8. Redakcja tabel, figur, schematów, streszczeń w pracy inżynierskiej na wybranych przykładach. 9. Pisanie podsumowania i wniosków w pracy inżynierskiej. 10. Przykłady prac inżynierskich (najczęstsze błędy). 	

Nazwa przedmiotu

Hodowla zwierząt amatorskich

Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoznaje gatunki zwierząt amatorskich/ Ocena kwalifikująca – test/BH_P6S_WG01, 2. opisuje ich biologię, behavior/Ocena kwalifikująca – test/BH_P6S_WG01, 3. zna ich specyficzne wymagania w zakresie hodowli/Ocena kwalifikująca – test/BH_P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. identyfikuje odmiany i rasy w obrębie gatunku/Ocena postępująca – projekt, Ocena kwalifikująca – test/BH_P6S_UO05; BH_P6S_UW06, 2. planuje hodowlę danego gatunku i rasy/Ocena postępująca – projekt/BH_P6S_UO05; BH_P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość odpowiedzialności za zwierzęta i poczucie etyki w postępowaniu z nimi./ Ocena postępująca – projekt/BH_P6S_KK03; BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	Ocena z projektu stanowi 30%, a zaliczenie testu 70% oceny łącznej.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 2. Wprowadzenie do zagadnienia hodowli zwierząt towarzyszących 3. Charakterystyka hodowli i wykorzystania psów 4. Charakterystyka hodowli kotów 5. Charakterystyka hodowli królików miniaterek 6. Charakterystyka hodowli szynszyli 7. Charakterystyka hodowli fretek 8. Charakterystyka hodowli kosztaniczek, myszokoczków 9. Charakterystyka hodowli chomików 10. Charakterystyka hodowli świnek morskich 11. Charakterystyka hodowli myszy, szczurów 12. Charakterystyka hodowli wybranych gatunków ptaków 13. Charakterystyka hodowli innych gatunków zwierząt towarzyszących 14. Podsumowanie zagadnienia 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd i krótka charakterystyka ras psów z uwzględnieniem specyfiki hodowli 2. Przegląd i krótka charakterystyka ras kotów z uwzględnieniem specyfiki hodowli 3. Omówienie szczegółowe odmian pozostałych gatunków zwierząt towarzyszących 4. Projektowanie własnej hodowli wybranego gatunku zwierząt towarzyszących 5. Zajęcia terenowe – wystawy zwierząt towarzyszących 	

Nazwa przedmiotu	Podstawy hipoterapii
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. definiuje pojęcia hipoterapii, rehabilitacji ruchowej, fizjoterapii w powiązaniu z hodowlą koni./Test/BH_P7S_WK04, 2. wybiera i opisuje rasy koni przydatne do hipoterapii./Test/BH_P7S_WG01, BH_P7S_WG06, 3. Student planuje organizację ośrodków hipoterapeutycznych oraz ośrodków do hodowli i treningu koni do hipoterapii./Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach/BH_P7S_WG01, BH_P7S_WG10. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Student dobiera konie odpowiednie do hipoterapii dzieci i osób dorosłych./Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach terenowych/BH_P7S_UW01, BH_P7S_UW04, 2. planuje trening koni do zajęć hipoterapeutycznych./Efekty bieżące sprawdzane na 3. ćwiczeniach terenowych/BH_P7S_UW05, BH_P7S_UW06, 4. projektuje główne elementy ośrodka hipoterapeutycznego./Efekty bieżące sprawdzane na ćwiczeniach /BH_P7S_UW05, BH_P7S_UO09 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. jest otwarty i wrażliwy na problemy osób niepełnosprawnych, świadomy możliwości pomocy. /Efekty bieżące sprawdzane na zajęciach i ćwiczeniach terenowych/BH_P7S_KK01, BH_P7S_KR04. 	
Kryteria oceniania	<p>Podstawą zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń oraz pisemne zaliczenie testu (15 pytań - test trwa 30 min.). Jeśli test nie zostanie zliczony w pierwszym terminie, student ma prawo ponownie go zdawać w tej samej formie w terminie poprawkowym. Minimalny zasób wiedzy na zaliczenie 60%. W trakcie testu zostanie zweryfikowana wiedza - stanowić to będzie 50% oceny końcowej.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do tematyki zajęć z hipoterapii. Historia ruchu hipoterapeutycznego w Polsce 2. Podstawowe pojęcia rehabilitacji. Zagadnienia wprowadzające do fizykoterapii 3. Teoretyczne założenia rehabilitacji konnej 4. Podstawowe zagadnienia z zakresu pedagogiki i psychologii osób niepełnosprawnych 5. Kinezyterapia i hipoterapia jako metody uzupełniające się 6. Etapy prawidłowego rozwoju psychoruchowego człowieka. Zaburzenia rozwojowe dzieci w 1 roku życia 7. Podstawowe wiadomości o schorzeniach, które mogą być usprawniane przez hipoterapię: mózgowie porażenie dziecięce, stwardnienie rozsiane, porażenia i niedowłady powstałe na skutek urazów kręgosłupa, przepukliny oponowo-rdzeniowe, schorzenia narządu ruchu, padaczka, autyzm 8. Elementy terapii psychoruchowej 9. Koń w hipoterapii - trening i przygotowanie do zajęć 10. Metodyka prowadzenia zajęć z hipoterapii. Sposoby przeprowadzania zajęć z jazdy konnej dla osób niepełnosprawnych 	

11. Przygotowanie ośrodka hipoterapeutycznego
12. Organizacja imprez sportowo-rekreacyjnych dla osób niepełnosprawnych
Treści programowe – ćwiczenia (18h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zajęcia organizacyjne. Omówienie zasad bezpieczeństwa podczas zajęć i pracy z końmi. Podstawowe zagadnienia dotyczące postępowania z koniem. 2. Ocena przydatności konia do hipoterapii. Przygotowanie konia przed zajęciami - pielęgnacja, lonżowanie, oprowadzanie. Zajęcia w RZD Pawłowice 3. Organizacja zajęć hipoterapeutycznych. Podział obowiązków podczas zajęć między terapeutą, asekurującym i prowadzącym konia. Zajęcia w RZD Pawłowice 4. Sposoby dosiadanania konia. Znaczenie dosiadu w neurofizjologicznej jeździe konnej. Nauka prawidłowego dosiadu i sposoby jego oceny. Zajęcia w RZD Pawłowice 5. Bezpieczeństwo pacjenta podczas zajęć. Rodzaje asekuracji. Zajęcia w RZD Pawłowice 6. Technika przeprowadzania zajęć z osobami o różnym zakresie niesprawności. Rodzaje ćwiczeń na koniu. Ćwiczenia dla poszczególnych grup mięśniowych. Zajęcia w RZD Pawłowice 7. Opieka i praca z koniem po zajęciach; organizacja odpoczynku fizycznego i psychicznego koni. Zajęcia w RZD Pawłowice 8. Zajęcia z psychopedagogicznej jazdy konnej. Przygotowywanie i przeprowadzanie gier i zabaw na koniu. 9. Organizowanie zajęć z terapii kontaktem z koniem dla osób, które nie mogą czynnie jeździć konno. 10. Wizyta w ośrodku hipoterapeutycznym. 11. Organizacja kursów i szkoleń dla hipoterapeutów, zasady zdobywania uprawnień hipoterapeutycznych.

Nazwa przedmiotu	Zwierzęta laboratoryjne – hodowla i użytkowanie
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę z zakresu etycznych i prawnych aspektów doświadczeń na zwierzętach /Test/BH_P7S_WG02, 2. zna charakterystykę podstawowych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz warunki ich utrzymania /Test/BH_P7S_WG06, 3. zna zasady higieny pracy w zwierzętarni oraz ocenia ryzyko zagrożenia zoonozami oraz definiuje zaburzenia zdrowia zwierząt laboratoryjnych /Test/BH_P7S_WG10. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi przygotować wniosek do lokalnej komisji etycznej. Wykorzystuje zasadę 3R/Test/BH_P7S_UW07,BH_P7S_UK02, 2. ocenia stan zdrowia zwierząt laboratoryjnych /Test/BH_P7S_UW06, 3. korzysta z metod oceny warunków utrzymania zwierząt laboratoryjnych /Test/BH_P7S_UW06. 	

w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych i systematycznie aktualizuje wiedzę/Test/BH_P7S_KK01, 2. jest kreatywny i potrafi określić priorytety służące realizacji zadania, z uwzględnieniem pracy zespołowej pełniąc w grupie różne funkcje/Test/BH_P7S_KO02. 	
Kryteria oceniania	<p>Test zaliczeniowy na podstawie materiału z wykładów i ćwiczeń (15 pytań). Studenci otrzymują wcześniej zestaw 20 zagadnień. Jeśli kolokwium nie zostanie zliczone w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać ustnie lub pisemnie w 2 terminach poprawkowych.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu, tło historyczne doświadczeń na zwierzętach (wiwisekcje, BUAV, za i przeciw doświadczeniom na zwierzętach wg aktualnie obowiązujących poglądów etycznych i społecznych). Aspekty etyczne doświadczeń na zwierzętach. 2. 2/3. Regulacje prawne dotyczące wykorzystania zwierząt do celów naukowych i edukacyjnych. 3. Pojęcie procedury. Skala inwazyjności doświadczeń przeprowadzanych na zwierzętach, z uwzględnieniem zwierząt hodowlanych. Ocena i interpretacja inwazyjności procedur. Stosowanie zady 3 R. Metody alternatywne, sposoby ograniczania ilości zwierząt laboratoryjnych do doświadczeń. Wskaźniki przemawiające za wcześniejszym zakończeniem procedur doświadczalnych. Problem adopcji zwierząt po zakończeniu doświadczenia. 4. Modele zwierzęce w naukach przyrodniczych i medycznych, zwłaszcza modele chorób cywilizacyjnych. Obszary wykorzystania zwierząt laboratoryjnych: modele neurodegeneracyjne, układ sercowo-naczyniowy, endokrynologia, aterogeneza, miażdżycza tętnic, nadciśnienie, oporność insulinowa, otyłość, cukrzyca typ II, nowotwory. 5. Zwierzęta gospodarskie jako zwierzęta doświadczalne. Organizmy modyfikowane genetycznie - manipulacje genetyczne prowadzone na zwierzętach, regulacje prawne, wymagane pozwolenia. 6. Ocena stanu zdrowia oraz parametry fizjologiczne zwierząt laboratoryjnych. Ból i stres (definicja, oznaki, mediatory, metody zapobiegania). Metody eutanazji. 7. Patologie zwierząt laboratoryjnych oraz wybrane schorzenia. Zwierzęta laboratoryjne a zoonozy. 	
Treści programowe – ćwiczenia (18h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Postępowanie ze zwierzętami doświadczalnymi. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach (w szczególności: mysz domowa, szczur wędrowny, świnka morska, królik europejski). Przygotowanie zwierząt do procedur doświadczalnych. 2. Podstawy hodowli oraz warunki utrzymania zwierząt laboratoryjnych. z uwzględnieniem biologii gatunku oraz genetyki (gryzonie, króliki, Danio relio, psy, koty). Normy utrzymywania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasze, systemy monitorowania środowiska). Wzbogacanie środowiska. Codzienna opieka nad zwierzętami. Przegląd ważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych. Karta zwierzęcia, karty procedur. Zasady organizacji zwierzętarni z uwzględnieniem systemów GMP i GHP. Drogi przekazywania zwierząt i sprzętu, stabilizacja warunków bytowania zwierząt, źródła i drogi zakażenia, podział pracy i higiena w pracy personelu. Projekt zwierzętarni. 3. Status higieniczny zwierząt laboratoryjnych. Formy zakażeń zwierząt laboratoryjnych. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach oznak dystresu, bólu i cierpienia. Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia. Znieczulenie i metody uśmierzania bólu. 	

4. Przegląd problematyki badań na gryzoniach dotyczącej zachowania się. Podstawowe metody badań behawioralnych stosowane u zwierząt laboratoryjnych. Przegląd ważniejszych testów behawioralnych i systemów wspomagających badania.
5. Wypełnianie wniosków do komisji etycznej. Praca projektowa.
6. Omówienie warunków utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt doświadczalnych - psy. Zajęcia terenowe.
7. Zwierzętarnia wydziałowa oraz AM we Wrocławiu (myszy, szczury). Zajęcia terenowe/ praktyczne .

Nazwa przedmiotu	Chów ptaków ozdobnych
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę z zakresu utrzymania różnych gatunków ptaków ozdobnych/ Sprawdzian/ BH_P6S_WG08 , 2. ma ogólną wiedzę z pokroju, anatomii i fizjologii różnych gatunków ptaków ozdobnych /Sprawdzian /BH_P6S_WG01, 3. posiada ogólną wiedzę z zakresu hodowli różnych gatunków ptaków ozdobnych/Sprawdzian/ BH_P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi sporządzać modele krzyżowania osobników o różnych cechach i przewidywać ich wystąpienie u potomstwa/Sprawdzian/ BH_P6S_UW06, 2. potrafi opisać pokrój ptaków ozdobnych oraz przeprowadzić jej ocenę/Sprawdzian/BH_P6S_UO05 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość zagrożeń związanych z chowem gatunków ptaków ozdobnych nie występujących w środowisku naturalnym/Test/BH_P6S_KK03, 2. ma potrzebę dokończenia się i samodoskonalenia w zakresie chowu różnych gatunków ptaków ozdobnych/Obserwacja/BH_P6S_KK01. 	
Kryteria oceniania	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie średniej ocen 3.0 (średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z zaliczenia ćwiczenia i wykładów) . Przy braku zaliczenia student ma możliwość poprawy w formie ustnej. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczenie chowu amatorskiego ptaków w Polsce. 2. Przegląd wybranych ras kur ozdobnych. 3. Przegląd gatunków i chów bażantów ozdobnych. 4. Przegląd gatunków i chów bażantów ozdobnych. 5. Gatunki oraz chów pawi. 6. Charakterystyka bezgrzebieniowców. 	

<ol style="list-style-type: none"> 7. Przegląd gatunków i chów papug. 8. Przegląd gatunków i chów papug. 9. Charakterystyka i chów kanarków. 10. Higiena i profilaktyka w chowie ptaków ozdobnych - wybrane choroby. 11. Biologia, hodowla i warunki utrzymania flamingów (Phoenicopteridae) 12. Biologia i hodowla zachowawcza ibisa grzywiastego (Geronticus eremita) 13. Biologia, hodowla i utrzymanie miękkojadów oraz ptaków drapieżnych 14. Biologia, hodowla i warunki utrzymania pingwinów (Spheniscidae) 15. Przepisy dotyczące utrzymywania zwierząt egzotycznych oraz gatunków zagrożonych wyginięciem
Treści programowe – ćwiczenia (18h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cechy pokrojowe i użytkowe kur ras ozdobnych oraz zasady oceny ptaków ozdobnych. 2. Ocena pokroju wybranych ras kur ozdobnych. 3. Zasady wychowu i chowu kur ozdobnych. 4. Głuszc i jego utrzymanie 5. Budynki, ich wyposażenie oraz wybiegi, woliery dla ptaków grzebiących. 6. Wybrane gatunki kaczek ozdobnych. 7. Wybrane gatunki gęsi i kaczek ozdobnych. 8. Budynki, ich wyposażenie oraz wybiegi, woliery dla bezgrzebieniowców i ptaków wodnych. 9. Zasady żywienia wybranych gatunków ptaków ozdobnych. 10. Biologia, ochrona i znaczenie sępów starego i nowego świata 11. Zapewnienie ptakom egzotycznym odpowiednich warunków utrzymania: klatki, woliery, zabiegi pielęgnacyjne, dieta, pierwsza pomoc 12. Ocena ptaków ozdobnych na wystawie Polskiego Związku Hodowców Gołębi Rasowych i Drobnoinwentarza zajęcia terenowe. 13. Warunki utrzymania, żywienia i hodowli wybranego gatunku ptaka ozdobnego (prezentacja studentów) 14. Wolierowe utrzymanie wybranych gatunków ptaków (ozdobnych) we Wrocławskim Ogrodzie Zoologicznym - zajęcia terenowe. 15. Wolierowe utrzymanie wybranych gatunków ptaków (ozdobnych) we Wrocławskim Ogrodzie Zoologicznym - zajęcia terenowe.

Nazwa przedmiotu	Hodowla bydła (II)
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma uporządkowaną szczegółową wiedzę z zakresu hodowli bydła/sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_WG06, 2. ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii produkcji mleka i wołowiny./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz 	

<p>przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_WG08,</p> <p>3. zna cele i metody realizacji programów ochrony lokalnych ras bydła w Polsce. /sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_WG09.</p> <p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z dokumentacji hodowlanej. /sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_UW02, 2. wykorzystuje umiejętność analizy każdego etapu hodowli bydła z uwzględnieniem elementów krytycznych./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_UW06, 3. potrafi dokonać oceny warunków środowiska hodowlanego i stanu zdrowia i kondycji bydła./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_UW10. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość odpowiedzialności za skutki niewłaściwie prowadzonej hodowli bydła. /sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_KK03, 2. ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie chowu i hodowli bydła./sprawdziany pisemne oraz na podstawie bieżących postępów w nauce i aktywności (ustne wypowiedzi i zadania) oraz przygotowania projektu z chowu i hodowli bydła/BH_P6S_KK01 	
Kryteria oceniania	<p>Studentów posiadających zaliczenie z ćwiczeń obowiązuje pisemny test w sesji egzaminacyjnej. Wiedza zweryfikowana zostanie na wykładach na podstawie trwającego 45 minut testu (pytania z tematyki wykładów). Jeśli test nie zostanie zaliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie zdawać go w terminie poprawkowym.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacja hodowli bydła mlecznego w Polsce i na świecie. 2. Ocena wartości użytkowej bydła mlecznego. 3. Cechy funkcjonalne, ich znaczenie i wykorzystanie. 4. Metody hodowlane w hodowli bydła mlecznego. 5. Wartość hodowlana bydła i metody jej szacowania. 6. Programy genetycznego doskonalenia bydła ras mlecznych. 7. Hodowla bydła mięsnego - aspekty organizacyjne. 8. Ocena użytkowości mięsnej bydła. 9. Zakres i realizacja celów hodowlanych w hodowli bydła mięsnego. 	
Treści programowe – ćwiczenia (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Liniowa ocena pokroju bydła ras mlecznych, zasady, jej interpretacja. 2. Zakres i metodyka oceny wartości użytkowej bydła mlecznego. 3. Dokumentacja hodowlana - jej zakres i informacje. 4. Wykorzystanie informacji OWU do szacowania wartości hodowlanej bydła. 	

5. Elementy programów genetycznego doskonalenia bydła ras mlecznych: cele, etapy, zasady, podobieństwa i różnice.
6. Kompleksowa ocena użytkowości mięsnej bydła: przyzyciowa i poubojowa.
7. Ćwiczenia projektowe - projektowanie chowu i hodowli bydła.

Nazwa przedmiotu	Użytkowanie małych przeżuwaczy (II)
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma poszerzoną (w stosunku do podstawowego przedmiotu) wiedzę o małych przeżuwaczach w perspektywie globalnej/ kartkówki z treści ćwiczeń i wykładów/ BH_ P6S_WG06. 2. posiada znajomość biologii gatunków małych przeżuwaczy, które odgrywają rolę zarówno w światowej jak i niszowej produkcji zwierzęcej (owce - w tym szorstne, kozy, zwierzyna płowa, wielbłądowate nowego świata)/kartkówki z treści ćwiczeń i wykładów/ BH_ P6S_WG06. 3. zna różne systemy produkcji stosowane w świecie/ kartkówki z treści ćwiczeń i wykładów/ BH_ P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma opanowane podstawowe metody chowu małych przeżuwaczy/ Projekt technologii chowu małego przeżuwacza/ BH_ P6S_UW06. 2. potrafi dokonać porównania sprawności biologicznej jak i ekonomicznej różnych systemów produkcji małych przeżuwaczy w ujęciu globalnym (nie zawężonym tylko do warunków jednego kraju czy regionu)/ Ocena zreferowania globalnego źródła informacji o problemach chowu małych przeżuwaczy/ BH_ P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie skutki utrzymywania małych przeżuwaczy w środowisku/Ocena zreferowania globalnego źródła informacji o problemach chowu małych przeżuwaczy/BH_ P6S_KK03. 2. jest przygotowany do organizacji i rekomendacji zrównoważonych systemów produkcji małych przeżuwaczy/ Ocena zreferowania globalnego źródła informacji o problemach chowu małych przeżuwaczy/BH_ P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Student otrzymuje zaliczenie z przedmiotu (ocena jako średnia arytmetyczna) na podstawie ocen z kartkówek, projektu, prezentacji ustnych i dyskusji. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Właściwości biologiczne i znaczenie kóz. Udomowienie i pochodzenie kóz. 2. Podział kóz na typy użytkowe. Rasy należące do mlecznego typu użytkowego. 3. Rasy należące do mięsnego, wełnistego i wszechstronnego typu użytkowego. 4. Użytkowanie mleczne kóz. Mleko i jego przetwory. 5. Użytkowanie mięsne i wełniste kóz. 6. Rozród kóz i odchów kozłąt. Kryteria wyboru kóz i kozłów do hodowli. 7. Koziańnia i jej wyposażenie, zasady żywienia kóz. 	

8. Chów małych przeżuwaczy na świecie.
9. Cechy funkcjonalne małych przeżuwaczy – porównanie kóz i owiec do gatunków niszowych (danieli, jeleni, muflonów, reniferów, lam, alpak)
10. Systemy produkcji gatunków niszowych małych przeżuwaczy: muflonów, danieli, jeleni, reniferów, lam, alpak
11. Systemy produkcji gatunków niszowych małych przeżuwaczy: muflonów, danieli, jeleni, reniferów, lam, alpak (cd)
12. Systemy wypasu mieszanego małych przeżuwaczy – dwugatunkowe (owiec i kóz); trójgatunkowe (bydło, owce, kozy); wielogatunkowe.
13. Usługi małych przeżuwaczy na rzecz środowiska – pielęgnowanie krajobrazu.
14. Systemy produkcji małych przeżuwaczy na Półkuli Południowej (owce, kozy, lamy, alpaki).
15. Systemy produkcji małych przeżuwaczy na Półkuli Północnej (kozy, owce, daniele, renifery).

Treści programowe – ćwiczenia (9h)

1. Zooteczniczna terminologia części ciała kozy. Ocena pokroju kóz, wykonywanie podstawowych pomiarów. Rodzaje umaszczeń i rozpoznawanie wieku kóz.
2. Układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych kategorii kóz
3. Opracowanie projektu koziarni – praca w podgrupach.
4. Znakowanie kóz. Dokumentacja hodowlana i zasady jej prowadzenia.
5. Urządzenie gospodarstwa dla małych przeżuwaczy (ogrodzenia, odłownie, budynki) [– ćwiczenia w wivarium dla małych przeżuwaczy w RZD Swojec
6. Gospodarka pastwiskowa (pasterstwo; transhumanca, wolny, wypas kwaterowy, całoroczny).
7. Wyliczenie wskaźników technologicznych dla różnych systemów chowu małych przeżuwaczy.
8. Fermowy chów danieli i jeleni – podstawowe założenia technologiczne.

Nazwa przedmiotu	Użytkowanie koni (II)
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi zdefiniować czynniki wpływające na użytkowanie koni/projekt/BH_ P6S_WG06. 2. potrafi zdefiniować czynniki wpływające na użytkowanie koni/projekt/BH_ P6S_WG06. 3. potrafi scharakteryzować sposoby użytkowania koni w Polsce/projekt/BH_ P6S_WG06. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi wybrać odpowiednie konie do różnych dyscyplin jeździeckich/na podstawie wypowiedzi i prezentacji projektu/BH_ P6S_UW06. 2. właściwie dobiera bezpieczny transport dla koni/na podstawie wypowiedzi i prezentacji projektu/BH_ P6S_UW06. 3. samodzielnie opracowuje konkretne rozwiązania konstrukcyjne stajni, padoków i pastwisk/na podstawie wypowiedzi i prezentacji projektu/BH_ P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie znaczenie przemysłu „końskiego” dla gospodarki kraju/na podstawie dyskusji i aktywności na zajęciach/BH_ P6S_KK03. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. potrafi zorganizować trening koni o różnym przeznaczeniu/na podstawie dyskusji i aktywności na zajęciach/BH_P6S_KK03. 3. rozumie znaczenie systematycznego podnoszenia kwalifikacji/na podstawie dyskusji i aktywności na zajęciach/BH_P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Wiedza będzie zweryfikowana na podstawie wykonanego projektu, dotyczącego przebiegu treningu i selekcji koni wybranej rasy (70% projektu na ocenę pozytywną). Wiedza zostanie zweryfikowana na podstawie pisemnego sprawdzianu, trwającego 30 min. i złożonego z pięciu pytań. Na ocenę pozytywną wymagana jest prawidłowa odpowiedź na trzy pytania. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Budownictwo dla koni 2. Biomechanika ruchu 3. Rząd jeździecki 4. Uprząż i pojazdy konne 5. Zaprzęgi i powożenie 6. Jeździectwo – dyscypliny olimpijskie 7. Jeździectwo – dyscypliny mistrzowskie 8. Jeździectwo – dyscypliny amatorskie 9. Użytkowanie koni zimnokrwistych Użytkowanie koni małych i kuców 10. Transport koni 11. Surowce końskie 	
Treści programowe – ćwiczenia (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyposażenie ośrodków jeździeckich 2. Kopyta i podkownictwo 3. Style jazdy 4. Ocena wartości użytkowej koni 5. Mistrzostwa Polski Młodych Koni 6. Ocena reproduktorów ras sportowych 7. Organizacja prób dzielności 8. Żywnienie koni użytkowych 9. Hodowla zachowawcza w Polsce 10. Biznesowe aspekty użytkowania koni 11. Hipoterapia i parajeździectwo 12. Szkolenie zawodowe i zawody 13. Obrót końmi 14. Ekonomika sportu jeździeckiego 15. Zagadnienia prawne 	

Nazwa przedmiotu	Hodowla i rozród ptaków użytkowych (II)
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	

Po ukończeniu przedmiotu student

w zakresie wiedzy:

1. ma uporządkowaną wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmów żywych, zwłaszcza o anatomii i fizjologii perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi./Testy kontrolne na ćwiczeniach./BH_P6S_WG01,
2. ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu produkcji drobiarskiej; zna metody hodowlane i systemy chowu perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej./Testy kontrolne na ćwiczeniach./BH_P6S_WG06,
3. Student posiada wiedzę z zakresu technologii i wyposażenia technicznego w produkcji drobiarskiej./Testy kontrolne na ćwiczeniach./BH_P6S_WG08.

w zakresie umiejętności:

1. potrafi opracować założenia hodowlane dla wybranych gatunków drobiu; potrafi ocenić wartość hodowlaną i użytkową perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi; wykazuje umiejętność analizy każdego etapu hodowli z uwzględnieniem elementów krytycznych oraz dobrostanu zwierząt; analizuje procesy biologiczne towarzyszące produkcji zwierzęcej, w tym w konkretnych warunkach produkcyjnych./Obserwacja i ocena aktywności studenta w trakcie zajęć./BH_P6S_UW06,
2. umie ocenić i kontrolować czynniki genetyczne, środowiskowe i technologiczne wpływające na jakość produktów pochodzenia drobiarskiego./Obserwacja i ocena aktywności studenta w trakcie zajęć./BH_P6S_UW08,
3. potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi./Obserwacja i ocena aktywności studenta w trakcie zajęć./BH_P6S_UW09.

w zakresie kompetencji społecznych:

1. w sposób krytyczny ocenia informacje dotyczące produkcji drobiarskiej podawane w mass-mediach./Obserwacja i ocena aktywności studenta w trakcie zajęć./BH_P6S_KK02,
2. ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego; prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z intensywną produkcją drobiarską./Obserwacja i ocena aktywności studenta w trakcie zajęć./BH_P6S_KK03,
3. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan ptaków użytkowych oraz wpływu produkcji drobiarskiej na stan środowiska naturalnego./Obserwacja i ocena aktywności studenta w trakcie zajęć./BH_P6S_KR04.

Kryteria oceniania

Zaliczenie przedmiotu: łączne zaliczenie ćwiczeń i wykładów na podstawie średniej ocen uzyskanych z dwóch sprawdzianów pisemnych obejmujących zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i wykładach oraz ocen z ustnych wypowiedzi w trakcie ćwiczeń. Sprawdziany trwają 20-30 min. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa; student może mieć tylko jedną nieusprawiedliwioną nieobecność. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej części materiału. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.

Treści programowe – wykłady (9h)

1. Organizacja hodowli drobiu, struktura i funkcjonowanie ferm zarodowych.
2. Metody i kierunki doskonalenia poszczególnych gatunków ptaków użytkowych.

<ol style="list-style-type: none"> 3. Czynniki genetyczne i środowiskowe determinujące rozród ptaków. 4. Specyfika rozrodu ptaków. Zachowania rozrodcze. 5. Rola światła w rozrodzie ptaków. Regulacja neurohormonalna procesów rozrodczych ptaków. 6. Systematyka, pochodzenie oraz znaczenie chowu perlic, przepiórek, kaczek i gęsi. 7. Chów i wskaźniki użytkowe perlic i przepiórek. 8. Chów i wskaźniki użytkowe kaczek. 9. Chów i wskaźniki użytkowe gęsi. 10. Chów, wskaźniki użytkowe i wielokierunkowe użytkowanie strusi.
Treści programowe – ćwiczenia (9h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Obliczanie indywidualnych i rodzinowych indeksów selekcyjnych w nieśnym i mięsnym kierunku użytkowania. 2. Podstawowe metody oceny zdolności rozrodczych ptaków - ocena nasienia i jaj. 3. Ocena porównawcza nasienia różnych gatunków ptaków udomowionych. 4. Pokrój i nazewnictwo zootechniczne perlic i przepiórek. 5. Sprawdzenie wiadomości. Pokrój i nazewnictwo zootechniczne kaczek i gęsi. 6. Ocena pokroju oraz pomiary zoometryczne perlic, przepiórek, kaczek i gęsi. 7. Analiza porównawcza wskaźników użytkowych perlic i przepiórek. 8. Analiza porównawcza wskaźników użytkowych kaczek i gęsi. 9. Sprawdzenie wiadomości. Dokumenty stosowane w hodowli i produkcji drobiarskiej. 10. Charakterystyka i ocena produktów strusich. Zaliczenie przedmiotu.

Nazwa przedmiotu	Hodowla trzody chlewnej (II)
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. zna i charakteryzuje rasy świń objęte hodowlą w Polsce, posiada wiedzę na temat metod oceny wartości hodowlanej zwierząt./Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WG06, 2. posiada wiedzę na temat dokumentacji, znakowania i obrotu materiałem hodowlanym./Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WK04. 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi analizować i ocenić czynniki wpływające na ostateczną wartość hodowlaną zwierzęcia./Praca projektowa/BH_P6S_UW10, 2. potrafi dokonać podstawowej oceny użyteczności: rozplodowej, tucznej oraz rzeźnej osobników oraz oceny pokroju zwierząt./Praca projektowa/BH_P6S_UW06. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie zjawiska rynkowe w otoczeniu ferm hodowlanych./Praca projektowa/BH_P6S_KK03. 	
Kryteria oceniania	Podstawą zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń. Wiedza zostanie zweryfikowana na wykładach, na podstawie egzaminu składającego się z 5 pytań problemowych. Czas trwania egzaminu to 60 minut. Aby uzyskać zaliczenie student musi prawidłowo odpowiedzieć, na co najmniej 3 pytania. Osoby, które nie uzyskały zaliczenia w pierwszym terminie, będą

	przystępowały do drugiego terminu w tej samej formie. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacja hodowli świń w Polsce. 2. Charakterystyka ras świń objętych programem hodowlanym realizowanym w Polsce. 3. Zasady kwalifikacji materiału hodowlanego. 4. Żywnienie i pielęgnacja loch, prosiąt i warchlaków utrzymywanych w stadach zarodowych. 5. Żywnienie i pielęgnacja knurków hodowlanych. 6. Żywnienie i pielęgnacja loszek hodowlanych. 7. Zasady oceny użytkowości rozplodowej loszki knurków hodowlanych. 8. Zasady oceny użytkowości tucznej i rzeźnej zwierząt hodowlanych. 9. Charakterystyka oceny hodowlanej metodą BLUP. 10. Zasady funkcjonowania wystaw i wyceny zwierząt. 11. Zasady funkcjonowania stacji unasienniania. 12. Cele i struktura funkcjonowania Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej (POLSUS). 13. Program ochrony zdrowia stad zarodowych realizowanych w POLSUS. 14. Programy hodowlane w innych krajach UE i świata. 15. Uwarunkowania ekonomiczne produkcji materiału hodowlanego. 	
Treści programowe – ćwiczenia (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody oceny wartości hodowlanej. 2. Zasady pracy hodowlanej w chlewniach zarodowych. 3. Dokumentacja i najważniejsze przepisy obowiązujące w hodowli świń w Polsce. 4. Znakowanie i obrót materiałem hodowlanym. 5. Analiza rodowodów i określanie stopnia inbrodu. 6. Zasady działania aparatu PIGLOG 105 z uwzględnieniem indeksów dla poszczególnych ras. 7. Systemy jakości wieprzowiny w oparciu o materiał hodowlany. 8. Kolokwium. 9. Ocena pokrojowa materiału hodowlanego. 10. Poubojowa ocena umięśnienia. 11. Ocena pomiarów liniowych schabu. 12. Analiza wyników oceny wartości hodowlanej. 13. Program ochrony zdrowia stad zarodowych. 14. Analiza ryzyka i opłacalności hodowli. 15. Kolokwium. 	

Nazwa przedmiotu	Gospodarka pasieczna (II)
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma wiedzę o budowie i funkcjach życiowych pszczoły miodnej /kolokwium/BH_P6S_WG01 , 2. zna zasady gospodarki pasiecznej i rozumie oddziaływanie pogody i środowiska na 	

<p>funkcjonowanie rodzin pszczelich/kolokwium/BH_P6S_WG01, BH_P6S_WK04, BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG07,</p> <p>3. zna podstawy ekonomiki, marketingu i obrotu produktami pochodzenia pszczelego/kolokwium/BH_P6S_WK04.</p> <p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma opanowane wybrane metody chowu i hodowli pszczoły miodnej/praca w pasiece/BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10, 2. rozróżnia główne gatunki roślin pożytkowych wykorzystywanych przez pszczoły/praca w pasiece/BH_P6S_UW07 , 3. umie wykonać prace pasieczne oraz dokonać przeglądu gniazd pszczelich. /praca w pasiece/ BH_P6S_UW09. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie znaczenie pszczoły miodnej w przyrodzie/praca w pasiece/BH_P6S_KR04, 2. potrafi w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt /praca w pasiece/BH_P6S_KK03, BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	<p>Zaliczenie przedmiotu: studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje pisemne zaliczenie testowe (30 pytań) materiału wykładowego na zakończenie semestru. Zaliczenie trwa 45 min. Jeśli zaliczenie nie zostanie uzyskane w pierwszym terminie student ma prawo ponownie je zdawać ustnie lub pisemnie w drugim terminie.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
Treści programowe – wykłady (9h)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bartnictwo, pszczelarstwo, pszczelnictwo i gospodarka pasieczna - zarys wiadomości z historii pszczelarstwa oraz nowoczesne trendy w gospodarce pasiecznej. 2. Biologiczne podstawy chowu pszczoły miodnej - wykorzystanie biologicznego potencjału pszczół do celów gospodarczych. 3. Gospodarka pasieczna w Polsce i na świecie - organizacja produkcji w pasiekach, ekonomika przy różnych profilach produkcji pszczelarskiej. 4. Typy gospodarok pasiecznych, typy pasiek - pasieczysko, organizacja pasieki, zakładanie pasieki. 5. Zasady BHP obowiązujące w pasiece - obchodzenie się z pszczołami, zachowanie się w pasiece, pierwsza pomoc w nagłych przypadkach przy pożądzeniu. 6. Zasady wykonywania przeglądów pni. 7. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 1) - wiosenny oblot pszczół, wiosenne pobudzanie rodzin pszczelich do rozwoju, główny przegląd wiosenny pni, poszerzanie gniazd pszczelich oraz czynności związane z maksymalnym wykorzystaniem pożytków. 8. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 2) - miodobranie, zapobieganie i zwalczanie rabunków, łączenie rodzin pszczelich, przygotowanie pszczół do zimowli, zimowla rodzin pszczelich. 9. Nowoczesna gospodarka pasieczna - wędrowniki z pasieką, usługi zapylania dla rolnictwa. 10. Doskonalenie pogłowia pszczół - praca hodowlana w pasiece - wychów materiału hodowlanego, selekcja, dobór par do rozplodu, ocena wartości użytkowej i hodowlanej. 11. Metody hodowli pszczół o określonych cechach morfologicznych, użytkowych oraz odpornych na czynniki niekorzystne (np. choroby, środki ochrony roślin). 12. Pożytki pszczele - podstawowe wiadomości z botaniki pszczelarskiej, rodzaje pożytków, wydajność nektarowa i pyłkowa roślin, ekonomiczne wykorzystanie - znaczenie owadów pszczołowatych jako zapylaczy roślin uprawnych i dziko rosnących. Pszczoły a rośliny 	

<p>zmodyfikowane genetycznie.</p> <p>13. Surowce pozyskiwane przez pszczoły ze środowiska naturalnego. Spadź jako cenny pożytek pszczeli.</p> <p>14. Podstawy ekonomiki pszczelarstwa. Rynek produktów pszczelich, marketing w pszczelarstwie. Zasady dobrej praktyki produkcyjnej i dobrej praktyki higienicznej.</p> <p>15. Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej i innych, dziko żyjących pszczołowatych.</p>
Treści programowe – ćwiczenia (9h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologia pszczoły miodnej - anatomiczne, morfologiczne i fizjologiczne przystosowanie pszczoły miodnej do pracy na kwiatach i w gnieździe. 2. Rodzina pszczela - życie rodziny pszczelej w ciągu roku - wpływ okresowych zmian w funkcjonowaniu rodziny pszczelej na prowadzenie gospodarki pasiecznej. 3. Sprzęt pasieczny, typy uli znormalizowanych - różnice konstrukcyjne, ich wady i zalety. Sprawdzenie wiadomości. 4. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - zapoznanie się z budową i typami uli, wykonywanie ramek (zbrojenie, wstawianie węży), przygotowanie uli do zasiedlenia pszczołami. 5. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - wykonywanie przeglądu pni, zapoznanie się z układem gniazda pszczelego, zachowaniem się pszczół. 6. Metody wychowu matek pszczelich - kompletowanie ramek hodowlanych, metody wychowu, dobór rodzin wychowujących, poddawanie matek nowym rodzinom. Sprawdzenie wiadomości. 7. Profilaktyka w pasiece - zapobieganie występowaniu chorób w pasiece. Najgroźniejsze choroby i szkodniki pszczół i gniazd pszczelich. 8. Podsumowanie materiału. Zaliczenie przedmiotu. (1 godz.)

Nazwa przedmiotu	Praca inżynierska i przygotowanie do egzaminu inżynierskiego
Semestr	ósmý
Liczba punktów ECTS	15
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
<p>Student pod kierunkiem wybranego opiekuna zbiera materiał, opracowuje i przygotowuje pracę licencjacką BH_ P6S_WK11, BH_ P6S_WG12, BH_ P6S_UW02, BH_ P6S_UK11, BH_ P6S_KK03. Podczas egzaminu licencjackiego wykazuje się wiedzą, szczególnie z zakresu przedmiotów kierunkowych</p>	
Kryteria oceniania	Zdaje ustny egzamin licencjacki oceniany zgodnie z kryteriami przewidzianymi w regulaminie studiów.

Nazwa przedmiotu	Podstawy zarządzania
Semestr	ósmý
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. zna ewolucję zarządzania w przedsiębiorstwach rolniczych./Egzamin przedmiotowy, pytania	

<p>problemowe/BH_P6S_WK04,</p> <p>2. ma ogólną wiedzę na temat kierunków i szkół zarządzania a sektorze rolnym, zna rolę zarządzania w działaniu przedsiębiorstwa rolniczego./Egzamin przedmiotowy, pytania problemowe/BH_P6S_WG10</p> <p>w zakresie umiejętności:</p> <p>1. prawidłowo koordynuje proces zarządzania przedsiębiorstwem rolnym./Praca projektowa /BH_P6S_UW02,</p> <p>2. wdraża elementy zarządzania strategicznego w działalność przedsiębiorstwa hodowlanego./ Praca projektowa/BH_P6S_UW10.</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole./Praca projektowa/BH_P6S_KK01,</p> <p>2. wykazuje odpowiedzialność w kierowaniu przedsiębiorstwem hodowlanym./Praca projektowa/BH_P6S_KO05.</p>	
<p>Kryteria oceniania</p>	<p>Wiedza zostanie zweryfikowana na wykładach na podstawie egzaminu składającego się z 5 pytań problemowych. Czas trwania testu to 60 minut. Aby uzyskać zaliczenie student musi prawidłowo odpowiedzieć, na co najmniej 3 pytania. Osoby, które nie uzyskały zaliczenia w pierwszym terminie, będą przystępowały do drugiego terminu w tej samej formie.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia i istota zarządzania. 2. Kierunki i szkoły zarządzania. 3. Organizacja i uwarunkowania jej działania. 4. Analiza procesu decyzyjnego w organizacji. 5. Zarządzanie strategiczne. 6. Zarządzanie celami i planowanie w organizacji. 7. Organizowanie w zarządzaniu. 8. Zarządzanie rozwojem i innowacjami. 9. Przywództwo w organizacji. 10. Motywowanie w zarządzaniu. 11. Zarządzanie zasobami ludzkimi. 12. Kultura i etyka w zarządzaniu. 13. Kontrola i controlling. 14. Zarządzanie jakością. 15. Zarządzanie systemami informacyjnymi. 	
<p>Treści programowe – ćwiczenia (18h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. 2. Teoria organizacji i zarządzania - rys historyczny. 3. Teoria organizacji i zarządzania - cz. 2. 4. Strategie. 5. Decyzje. 6. Struktury organizacyjne. 7. Struktury organizacyjne - cz. 2. 8. Planowanie. 	

9. Motywacja.
10. Motywacja - przywództwo.
11. Kontrolowanie.
12. Kontrolowanie - cz. 2.
13. Kultura organizacyjna.
14. Zarządzanie potencjałem społecznym.
15. Zarządzanie międzynarodowe i globalne.

Nazwa przedmiotu	Produkcja pasz przemysłowych i premiksów
Semestr	ósmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę jakie komponenty i o jakich właściwościach służą do wytworzenia mieszanek treściwych i premiksów./test; pytania problemowe/BH_P6S_WG08, 2. posiada podstawowy zasób wiedzy na temat wytwarzania pasz przemysłowych i premiksów dla poszczególnych grup zwierząt./test; pytania problemowe/BH_P6S_WG07, 3. ma wiedzę z zasad produkcji, zastosowania mieszanek i premiksów w produkcji zwierzęcej dla podstawowych gatunków (drób, świnia, bydło)./test; pytania problemowe/BH_P6S_WG14; 	
w zakresie umiejętności:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi dokonywać wyboru odpowiednich surowców do produkcji pasz przemysłowych i premiksów./sporządzenie sprawozdania; praca projektowa/BH_P6S_UO05, 2. umie ocenić wartość surowców roślinnych, zwierzęcych i mineralnych i samodzielnie skonstruować receptury mieszanek przemysłowych i premiksów./sporządzenie sprawozdania; praca projektowa/BH_P6S_UW07. 	
w zakresie kompetencji społecznych:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z hodowlą zwierząt i żywieniem./sporządzenie sprawozdania; praca projektowa/BH_P6S_KK02, 2. posiada świadomość i odpowiedzialność za skutki niewłaściwego prowadzenia chowu i żywienia zwierząt./sporządzenie sprawozdania; praca projektowa/BH_P6S_KK03, 3. w sposób świadomy i odpowiedzialny, wykorzystując odpowiednie zabiegi żywieniowe, dba o zdrowotność i bezpieczeństwo zwierząt./sporządzenie sprawozdania; praca projektowa/BH_P6S_KR04. 	
Kryteria oceniania	<p>Podstawą zaliczania przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach oraz przygotowanie studenta do omawianego tematu. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest zdobycie wymaganych umiejętności, reprezentowanie właściwych postaw przez studenta oraz uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch przeprowadzonych sprawdzianów.</p> <p>Podstawą zaliczania przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach oraz przygotowanie studenta do omawianego</p>

	<p>tematu. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest zdobycie wymaganych umiejętności, reprezentowanie właściwych postaw przez studenta oraz uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch przeprowadzonych sprawdzianów.</p> <p>W trakcie semestru są przeprowadzone kolokwia pisemne obejmujące dwa obszary tematyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystykę surowców pokarmowych i dodatków oraz 2. Rodzaje mieszanek paszowych koncentratów i premiksów. <p>Każde ćwiczenie z zasad układania receptur pasz przemysłowych, koncentratów i premiksów jest zaliczane po sprawdzeniu ich prawidłowości.</p> <p>Oprócz tego każdy student wybiera dowolny surowiec stosowany do produkcji pasz. W oparciu o dostępną literaturę opisuje jego zalety i wady w kontekście zastosowania tego surowca jako komponentu mieszanek przemysłowych. Na podstawie pozytywnych ocen uzyskanych ze sprawdzianów pisemnych, samodzielnie przygotowanej pracy pisemnej oraz wypowiedzi ustnych i aktywności wystawiona jest ocena średnia, która stanowi podstawę zaliczenia przedmiotu.</p> <p>Student, który nie uzyskał z każdego testu co najmniej 60% możliwych do uzyskania punktów z wiedzy lub nie spełnił warunków dotyczących umiejętności i postawy nie otrzymuje zaliczenia końcowego z przedmiotu.</p> <p>Dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność podczas ćwiczeń w semestrze. Jednak student powinien odrobić to ćwiczenie z inną grupą ćwiczeniową lub zaliczyć ćwiczenie u prowadzącego celem potwierdzenia umiejętności i kompetencji z zakresu danego tematu ćwiczeniowego.</p> <p>Nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim oznacza zaliczenie ćwiczenia; jednak student powinien odrobić to ćwiczenie z inną grupą ćwiczeniową lub zaliczyć ćwiczenie u prowadzanego celem potwierdzenia umiejętności i kompetencji z zakresu danego tematu ćwiczeniowego.</p> <p>W przypadku usprawiedliwionej nieobecności studenta na zajęciach sprawdzających wiedzę lub uzyskania negatywnej oceny ze sprawdzianu pisemnego student przystępuje ponownie do sprawdzianu z danego zakresu materiału, który zalicza w formie ustnej.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definicja przemysłu paszowego według norm UE; rodzaje pasz przemysłowych i premiksów. 2. Surowce paszowe - energetyczne. 3. Surowce paszowe - białkowe. 4. Surowce paszowe - mineralne. 5. Witaminy. 6. Dodatki paszowe dla przeżuwaczy. 7. . Dodatki paszowe dla monogastrycznych. 8. . Rodzaje mieszanek paszowych, koncentratów i premiksów wg. klasyfikacji UE. 9. . Mieszanki specjalnego przeznaczenia i lecznicze. 	

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Mieszanki przemysłowe i koncentraty dla zwierząt monogastrycznych, metody ich formowania w zależności od ich kierunku produkcji, kosztów i wymagań klienta.
2. Mieszanki przemysłowe, koncentraty, preparaty mlekozastępcze dla przeżuwaczy (cielęta, bydło, owce, kozy), metody ich formowania w zależności od ich kierunku produkcji, kosztów i wymagań klienta.
3. Ćwiczenie terenowe: Wyjazd studentów do Wytworni Pasz w Zalesiu.
4. Mieszanki mineralno-witaminowe dla monogastrycznych (drób).
5. Mieszanki mineralno-witaminowe dla monogastrycznych (świnie)
6. Mieszanki mineralno-witaminowe dla przeżuwaczy (bydło, owce).
7. Ćwiczenia terenowe: Wyjazd studentów do Wytwórni Pasz Cargill w Skokowej - skup surowców, ich ocena; ogólne zasady produkcji pasz przemysłowych (demonstracja).
8. Multimedialne prezentacje studentów w PowerPoint obejmujące charakterystykę żywieniową, ocenę jakości wybranych surowców stosowanych w mieszankach przemysłowych dla bydła. Dyskusja studentów na prezentowany temat.
9. Multimedialne prezentacje studentów w PowerPoint obejmujące charakterystykę żywieniową, ocenę jakości wybranych surowców stosowanych w mieszankach przemysłowych dla świń. Dyskusja studentów na prezentowany temat.
10. Multimedialne prezentacje studentów w PowerPoint obejmujące charakterystykę żywieniową, ocenę jakości wybranych surowców stosowanych w mieszankach przemysłowych dla drobiu. Dyskusja studentów na prezentowany temat.
11. Multimedialne prezentacje studentów w PowerPoint obejmujące charakterystykę żywieniową, ocenę jakości wybranych surowców stosowanych w mieszankach przemysłowych dla innych gatunków zwierząt gospodarskich. Dyskusja studentów na prezentowany temat.
12. Zasady reklamacji pasz.

Nazwa przedmiotu	Utylizacja odpadów rolniczych
Semestr	ósmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
1. posiada wiedzę o odpadach powstających w produkcji roślinnej i zwierzęcej i zna metody ich zagospodarowania./test, pytania problemowe, metody aktywizujące - dyskusja dydaktyczna/BH_P6S_WG07,	
2. student ma ogólną wiedzę z zakresu uprawy roślin i hodowli zwierząt./test, pytania problemowe, metody aktywizujące - dyskusja dydaktyczna/BH_P6S_WG06.	
w zakresie umiejętności:	
1. posiada umiejętności oceny zagrożeń odpadami z produkcji roślinnej i zwierzęcej./referat/BH_P6S_UW06,	
2. wykazuje umiejętności ingerowania w poszczególne etapy hodowli zwierząt i uprawy roślin i eliminowania zagrożeń z wykorzystaniem odpowiednich metod./referat/BH_P6S_UW08.	
w zakresie kompetencji społecznych:	

<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi ponosić odpowiedzialność za bezpieczeństwo i ochronę zwierząt oraz środowiska hodowlanego./referat/BH_P6S_KK03, 2. posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego w kontekście bezpiecznej gospodarki odpadami z produkcji roślinnej i zwierzęcej./referat/BH_P6S_KR04. 	
<p>Kryteria oceniania</p>	<p>Podstawą zaliczania przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach oraz przygotowanie studenta do omawianego tematu. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest zdobycie wymaganych umiejętności, reprezentowanie właściwych postaw przez studenta oraz uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch przeprowadzonych sprawdzianów. Każde ćwiczenie jest zaliczane po sprawdzeniu jego prawidłowości.</p> <p>Oprócz tego każdy student wybiera dowolny temat dotyczący utylizacji odpadów rolnych i w oparciu o dostępną literaturę pisze obszernie opracowanie. Na podstawie pozytywnych ocen uzyskanych ze sprawdzianów pisemnych, samodzielnie przygotowanej pracy pisemnej oraz wypowiedzi ustnych i aktywności wystawiona jest ocena średnia, która stanowi podstawę zaliczenia przedmiotu.</p> <p>Student, który nie uzyskał z każdego testu co najmniej 60% możliwych do uzyskania punktów z wiedzy lub nie spełnił warunków dotyczących umiejętności i postawy nie otrzymuje zaliczenia końcowego z przedmiotu.</p> <p>Dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność podczas ćwiczeń w semestrze. Jednak student powinien odrobić to ćwiczenie z inną grupą ćwiczeniową lub zaliczyć ćwiczenie u prowadzącego celem potwierdzenia umiejętności i kompetencji z zakresu danego tematu ćwiczeniowego. Nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim oznacza zaliczenie ćwiczenia; jednak student powinien odrobić to ćwiczenie z inną grupą ćwiczeniową lub zaliczyć ćwiczenie u prowadzanego celem potwierdzenia umiejętności i kompetencji z zakresu danego tematu ćwiczeniowego.</p> <p>W przypadku usprawiedliwionej nieobecności studenta na zajęciach sprawdzających wiedzę lub uzyskania negatywnej oceny ze sprawdzianu pisemnego student przystępuje ponownie do sprawdzianu z danego zakresu materiału, który zalicza w formie ustnej.</p> <p>Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rodzaje odpadów wytwarzanych w produkcji zwierzęcej. 2. Utylizacja zwierząt padłych (metody). 3. Utylizacja odpadów I i II stopnia (zagrożenia). 4. Utylizacja odpadów III stopnia (zagrożenia). 5. Zagospodarowanie odpadów wszystkich kategorii w świetle prawa UE. 6. Rodzaje odpadów w produkcji rolniczej i przemysłu rolno-spożywczego. 7. Wykorzystanie słomy na cele paszowe (metody obróbki). 	

8. Wykorzystanie słomy i innych odpadów włóknistych jako paliw oraz inne metody utylizacji.
9. Problematyka odorów w produkcji zwierzęcej.
10. Metody ograniczania emisji metanu, N i P w produkcji zwierzęcej.
11. Utylizacja odpadów przemysłu cukrowniczego, mleczarskiego i fermentacyjnego, olejarskiego.
12. Utylizacja odpadów gastronomicznych oraz żywności przeterminowanej.
13. Metody zagospodarowania ścieków z dużą zawartością potasu.
14. Przepisy regulujące gospodarkę wodno-ściekową w fermach przemysłowych.
15. Przepisy regulujące utylizację pasz zawierających substancje czynne.

Treści programowe – ćwiczenia (18h)

1. Rozpraszenie związków azotu z produkcji zwierzęcej. Bilans N w fermach stosujących różne technologie żywienia.
2. Rozpraszenie związków fosforu z produkcji zwierzęcej. Metody ograniczania emisji P w zależności od technologii żywienia.
3. Metody dezodoryzacji.
4. Obliczanie emisji metanu w fermach bydła i świń oraz metody jego redukcji.
5. Ograniczanie emisji K w świetle ochrony środowiska.
6. Wyjazd terenowy do drożdźowni w Wołczynie, woj. opolskie. Tematyka przeprowadzonych ćwiczeń terenowych zakończy się sprawozdaniem pisemnym.
7. Utylizacja słomy. Wykorzystanie słomy do ograniczania wydzielającego się soku kiszonkarskiego w procesie fermentacji.
8. Oczyszczanie ścieków przemysłu rolno-spożywczego.
9. Utylizacja zwierząt padłych (sposoby ich utylizacji).
10. Utylizacja odpadów pochodzenia zwierzęcego.
11. Zagospodarowanie obornika, gnojówki, gnojowicy.
12. Wykorzystanie mączek rybnych, krwi, plazmy jako komponentów pasz dla zwierząt gospodarskich.
13. Wykorzystanie mączek mięsno-kostnych kategorii III do produkcji pasz dla zwierząt towarzyszących oraz futerkowych.
14. Biogazownie.
15. Zagospodarowanie tłuszczu utylizacyjnego do produkcji pasz przemysłowych.
16. Kierunki zagospodarowania produktów ubocznych przemysłu mięsnego.
17. Kierunki zagospodarowania produktów ubocznych przemysłu mleczarskiego.
18. Ćwiczenia terenowe: Zakład Utylizacyjny PROFET w Osetnicy k.Chojnowa. Tematyka przeprowadzonych ćwiczeń terenowych zakończy się sprawozdaniem pisemnym.

Nazwa przedmiotu	Ocena surowców pochodzenia zwierzęcego
Semestr	ósmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/metoda weryfikacji/nr efektu kierunkowego	
Po ukończeniu przedmiotu student	
w zakresie wiedzy:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma ogólną wiedzę z zakresu wytwarzania i pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego./ sprawdzian, wypowiedź ustna, ćwiczenia laboratoryjne/BH_ P6S_WG07 2. zna podstawowe technologie w produkcji surowców zwierzęcych./ sprawdzian, wypowiedź ustna, ćwiczenia laboratoryjne/BH_ P6S_WG07. 	

<p>w zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. umie ocenić wartość surowców pochodzenia zwierzęcego./ sprawdzian, wypowiedź ustna, ćwiczenia laboratoryjne/BH_ P6S_UW08. <p>w zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wytworzenie produktów o wysokiej jakości/sprawdzian, wypowiedź ustna, zajęcia laboratoryjne/BH_ P6S_KK03. 	
<p>Kryteria oceniania</p>	<p>Łączne zaliczenie na ocenę ćwiczeń i wykładów. W celu uzyskania zaliczenia student musi uzyskać pozytywne oceny z 4 bloków tematycznych (mleko, mięso, jaja, skóry), a końcową ocenę stanowić będzie średnia arytmetyczna ze wszystkich bloków. W przypadku nieobecności na zajęciach lub nie zaliczenia części materiału student zobowiązany jest w ciągu 2 tygodni do zaliczenia tej partii materiału (podczas konsultacji lub w innym wyznaczonym przez prowadzącego terminie). Wiedza i umiejętności zweryfikowane zostaną na podstawie ustnych wypowiedzi oraz pisemnego sprawdzianu obejmującego zagadnienia omawiane na wykładach i ćwiczeniach (20 minutowy z każdego bloku). Obecność na wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa; student może mieć tylko jedną nieobecność nieusprawiedliwioną. Sposób ustalania oceny łącznej: ocena z ćwiczeń 50 %, ocena z wykładu 50 %.</p>
<p>Treści programowe – wykłady (9h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka mleka różnych gatunków i ras przeżuwaczy 2. Biologiczne i fizyczne właściwości mleka 3. Biologiczne i fizyczne właściwości mleka cd. 4. Charakterystyka mięsa różnych gatunków i ras zwierząt rzeźnych 5. Rynek i spożycie mięsa zwierząt rzeźnych 6. Właściwości funkcjonalne jaj 7. Przetwórstwo jaj. Substancje bioaktywne jaja 8. Charakterystyka okrywy włosowej różnych gatunków zwierząt 9. Skóry zwierząt futerkowych i gospodarskich 10. Skóra jako ochrona gwarantująca prawidłowe funkcjonowanie organizmu zwierzęcego. Wady i uszkodzenia. 	
<p>Treści programowe – ćwiczenia (18h)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza cech technologicznych mleka 2. Analiza składu białek i tłuszczu mleka 3. Zafalszowania mleka 4. Ocena organoleptyczna mięsa różnych gatunków zwierząt 5. Punktowa metoda oceny sensorycznej mięsa 6. Ocena właściwości funkcjonalnych białka jaja 7. Ocena właściwości funkcjonalnych żółtka jaja 8. Ocena cech fizycznych włosów różnych gatunków zwierząt (grubość, wytrzymałość) 9. Ocena jakościowa okrywy włosowej skór zwierząt futerkowych 10. Wady i uszkodzenia skór ze szczególnym uwzględnieniem okrywy włosowej - interpretacja na podstawie pracy ze skórami 	

Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość akademicka
Semestr	8
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego	
<p>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie: ogólne zasady ekonomii przedsiębiorstwa, jego organizacji i zarządzania oraz marketingu i branding zasady i metody ochrony własności intelektualnej zagadnienia dotyczące modeli przedsiębiorstw opartych na wiedzy zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0 zasady funkcjonowania funduszy inwestycyjnych i innych narzędzi finansowania przedsiębiorstw innowacyjnych zasady zarządzania zmianą, ryzykiem, motywowania pracowników</p> <p>W zakresie umiejętności absolwent potrafi: właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące oraz dokonywać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy planować, analizować, oceniać, zarządzać i wdrażać projekty, w tym w formie nowo powstałego przedsiębiorstwa (np. typu startup) identyfikować dostępne możliwości i wybierać te odpowiadające planom zawodowym i działaniom biznesowym stworzyć biznes plan dla nowego produktu/przedsiębiorstwa oceniać rynek i konkurencję planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy wypełniania zobowiązań społecznych i uznawania społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw</p>	
Kryteria oceniania	zaliczenie ćwiczenia projektowego „koncepcja własnej firmy” 100%
Treści programowe – ćwiczenia projektowe, dyskusja na zajęciach konwersatoryjnych, praca w zespołach, w tym realizacja ćwiczenia projektowego i mentoring przez internet	
Zajęcia 1: Modele kariery. Przedsiębiorczość i kreatywność. Zajęcia 2: Komunikacja interpersonalna. Zajęcia 3: Zarządzanie własnością intelektualną. Zajęcia 4: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Zajęcia 5: Rynek, konkurencja, marketing i branding. Zajęcia 6: Przedsiębiorstw o oparte na wiedzy (cz. 1). Zajęcia 7: Przedsiębiorstw	

<p>o oparte na wiedzy (cz. 2).</p> <p>Zajęcia 8: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 1).</p> <p>Zajęcia 9: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 2).</p> <p>Zajęcia 10: Rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji.</p> <p>Zajęcia 11: Zarządzanie projektem, zarządzanie ryzykiem.</p> <p>Zajęcia 12-14: Wybrane zagadnienia współczesnej przedsiębiorczości (wykłady autorytetów międzynarodowych: zarządzanie wiedzą, spółki startup i spin-off, fundusze inwestycyjne, strategie marketingowe, globalizacja gospodarki, IoT i AI w gospodarce i społeczeństwie przyszłości).</p>
<p>Treści programowe - projekt</p> <p>Projekt własnego przedsięwzięcia biznesowego, opracowanie koncepcji własnego przedsiębiorstwa, zadanie projektowe realizowane indywidualnie lub zespołach 2-3 osobowych. Prezentacja i obrona na forum grupy zajęciowej wobec obecności prowadzącego.</p>

Nazwa przedmiotu	Szkolenie BHP i PPOŻ
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Umiejętności:</p> <p>Student potrafi zachować ostrożność na terenie Uczelni, skutecznie rozpoznaje występujące zagrożenia i potrafi im przeciwdziałać. Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach.</p> <p>Student potrafi udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach. Umie zachować się w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.</p> <p>Student potrafi zachować się w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>Ma świadomość, że jego zachowanie ma wpływ na bezpieczeństwo jego oraz innych studentów/pracowników Uczelni. Rozumie znaczenie BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników Uczelni.</p> <p>Rozumie jakie są konsekwencje nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>Ma świadomość konieczności przeciwdziałania zagrożeniom oraz udzielania pomocy poszkodowanym w wypadkach.</p>	
Kryteria oceniania	Test końcowy
Treści programowe - wykłady	
<p>Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne w zakresie BHP</p> <p>Wykład 1. Podstawy prawne</p> <p>Wykład 2. Obowiązki Rektora</p> <p>Wykład 3. Obowiązki studentów</p> <p>Wykład 4. Wybrane przepisy prawne, o których warto pamiętać</p> <p>Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</p> <p>Wykład 1. Zagrożenia czynnikami fizycznymi</p> <p>Wykład 2. Zagrożenia czynnikami biologicznymi</p> <p>Wykład 3. Zagrożenia czynnikami chemicznymi</p>	

Wykład 4. Zagrożenia czynnikami psycho-fizycznymi
Wykład 5. Zagrożenia czynnikami społecznymi
Moduł 3. Pierwsza pomoc
Blok 1. Podstawowe informacje
Blok 2. Podstawy udzielania pierwszej pomocy
Blok 3. Udzielanie pierwszej pomocy w określonych sytuacjach
Blok 4. Udzielanie pierwszej pomocy przy wystąpieniu różnego rodzaju ran
Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa
Wykład 1. Podstawy prawne
Wykład 2. Co to jest pożar?
Wykład 3. Klasyfikacja pożarów
Wykład 4. Przyczyny powstawania pożaru
Wykład 5. Zasady zachowania w przypadku powstania pożaru
Wykład 6. Znaki bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej
Wykład 7. Zasady ewakuacji
Wykład 8. Znaki ewakuacyjne
Wykład 9. Gaszenie pożaru
Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	SJO>A-BZOB2-NI-5N-4E
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela)

	podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 13-16 (Life-changing events, Banks and money, Food, Business)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ważne zmiany w życiu człowieka. Czasy zaprzeszłe. 2. Rozwiązywanie konfliktów – rozumienie tekstu pisanego, konstrukcja I wish w odniesieniu do teraźniejszości. 3. Przełomowe momenty w życiu człowieka – rzeczowniki odnoszące się do wartości. 4. Problemy finansowe – strona bierna. 5. Praca i bogactwo – rozumienie tekstu pisanego, konstrukcja I wish w odniesieniu do przeszłości. 6. Problemy zwycięzców loterii – słownictwo, zastosowanie metafory. 7. Jedzenie i gotowanie – rozszerzenie słownictwa, wyrażenia łączące (linkers). 8. Programy kulinarne – rozumienie tekstu pisanego, słowotwórstwo: tworzenie nowych wyrazów przy użyciu przedrostków. 9. Problemy producentów żywności – słuchanie ze zrozumieniem, mowa zależna. 10. Rozmowy telefoniczne – czas Future Continuous. 11. Sukces w biznesie – rozumienie tekstu pisanego, słownictwo dotyczące rozpoczęcia działalności biznesowej. 	

Kod przedmiotu	SJO>A-BZO-NI-2N-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi

	ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 1-2 (First Class, Feelings)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo dotyczące wyrażania opinii na tematy personalne; rozumienie ze słuchu; gramatyka - czasowniki posiłkowe . 2. Słownictwo dotyczące nauki języków obcych; rozumienie tekstu pisanego- dyskusja. 3. Rozumienie ze słuchu; gramatyka – czasy przeszłe; rozmowa na tematy osobiste z użyciem czasów przeszłych. 4. Słownictwo dotyczące uczuć i emocji; rozumienie ze słuchu; gramatyka – słowa łączące. 5. Rozumienie tekstu pisanego; gramatyka – przymiotniki imiesłowowe. 6. Rozumienie ze słuchu; rozmowa na tematy życia codziennego. Gramatyka – czas prosty teraźniejszy i teraźniejszy ciągły. 	

Kod przedmiotu	SJO>A-BZO-NI-3N-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje

	społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 3-4 (Time off, Interests)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo dotyczące interesujących miejsc; rozumienie tekstu pisanego i rozumienie ze słuchu. 2. Typy wakacji – rozumienie ze słuchu. Dialogi. Gramatyka – wyrażenia dotyczące przyszłości. 3. Słownictwo dotyczące pogody. Rozumienie tekstu pisanego. Gramatyka – czas Present Perfect Simple. 4. Słownictwo dotyczące czasu wolnego. Rozumienie ze słuchu. Dialogi. Gramatyka : zwyczaje i częstotliwość wykonywania czynności. 5. Słownictwo dotyczące sportu i kontuzji sportowych. Rozumienie ze słuchu. Dyskusja. Gramatyka: czas Present Perfect Continuous i Past Simple. 6. Słownictwo dotyczące muzyki. Rozumienie tekstu pisanego. Dyskusja. 	

Kod przedmiotu	SJO>A-BZO-NI-4N-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela

	podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 5-6 (Working Life, Buying and Selling)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo dotyczące pracy. Rozumienie ze słuchu. Gramatyka : czasowniki modalne must i can. 2. Rozumienie ze słuchu. Słownictwo dotyczące regulacji prawnych w środowisku pracy. Dyskusja. Gramatyka: wyrażenia stosowane do tworzenia reguł. 3. Rozumienie tekstu pisanego. Słownictwo dotyczące przyzwyczajenia – wyrażenia be used to i get used to. Dyskusja. 4. Wyrażenia dotyczące nowoczesnych urządzeń elektronicznych. Rozumienie ze słuchu. Gramatyka : porównania. Praca w parach – dialogi. 5. Słownictwo dotyczące ubrań i akcesoriów modowych. Rozumienie tekstu pisanego. Dyskusja. 6. Słownictwo dotyczące opisywanie pamiątek z wakacji. Praca w parach – negocjowanie ceny. Gramatyka : wyrażenia rzeczownikowe. 	

Kod przedmiotu	SJO>N-BZOB2-NI-5N-4E
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

	Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Trendy w odżywianiu – kuchnie świata, preferencje żywieniowe, zdrowe i niezdrowe produkty – wielorakie użycie czasowników modalnych, powtórzenie trybów przypuszczających 2. Moje studia na uniwersytecie - powtórzenie czasów przeszłych, przymiotnika (deklinacja, porównania) 3. Wyjazdy i staże zagraniczne – powtórzenie przymków i rekcji czasownika i przymiotnika 4. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu 5. Testy sprawdzające wiedzę gramatyczną – przygotowanie do egzaminu 6. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu 	

Kod przedmiotu	SJO>N-BZO-NI-2N-1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawianie się/ poznawanie się/nawiązywanie kontaktów/ kierunki studiów 2. Kontakty – nawiązywanie kontaktów - odmiana czasownika w czasie teraźniejszym, budowa zdań prostych i złożonych i zdań pytających 3. Życie codzienne- czas przeszły Perfekt, czasowniki złożone i modalne 4. Święta- rodzinne i inne – rekcja wybranych czasowników 5. Ruch uliczny / komunikacja - czas przyszły Futur I , przymyki 6. Mieszkanie – wieś/miasto , przymiotniki, zdania względne

Kod przedmiotu	SJO>N-BZO-NI-3N-2
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizujące-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
1. Wypowiedzi na aktualne tematy	

2. Start w życie zawodowe - zawody, oczekiwania, szukanie pracy, oferty – zdanie celowe, konstrukcje z „zu”
3. Życiorys, aplikacja, rozmowa kwalifikacyjna – strona bierna czas teraźniejszy i przeszły
4. Organizacja czasu wolnego- zdania główne i podrzędne: wybrane spójniki: wegen, trotz, während
5. Pieniądz - zakupy przez internet , karty płatnicze, bankomat, tryb rozkazujący
6. Moje studia na uniwersytecie – powtórzenie wybranych konstrukcji gramatycznych

Kod przedmiotu	SJO>N-BZO-NI-4N-3
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wypowiedzi na aktualne tematy 2. Przyjaźnie w życiu prywatnym i zawodowym - spójniki wieloczłonowe 3. Firma- życie zawodowe – powtórzenie strony biernej, - Zustandspassiv 4. Moje miejsce pracy – imiesłów I i II 5. Media- w życiu prywatnym i zawodowym – zdania porównawcze 6. Praktyki, staże zagraniczne i wolontariaty- zdania czasowe 	

Kod przedmiotu	HS-N1L>0002
Nazwa przedmiotu	Etyka
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia etyki, definiuje podstawowe doktryny etyczne, zna wybrane współczesne problemy etyczne (K_W01). Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu (R1A_W02). Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi (R1A_W02, R1A_W07, T1A_W08, T1A_W10, S1A_W01, S1A_W02, InzA_W03).</p> <p>Umiejętności: Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu (R1A_U01, P1A_U02, P1A_U03, T1A_U11). Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot (R1A_U09, R1A_U010, WetA_UOUZ16). Ma świadomość samokształcenia (P1A_U11, WetA_UOUZ12). Rozpoznaje problemy, potrafi działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi (P1A_U02, P1A_U07, T1A_U12, WetA_UOUZ11).</p> <p>Kompetencje społeczne: Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role (R1A_K02, P1A_K02, T1A_K03, A1_K05, S1A_K02, WetA_KP11, InzA_K01). Rozumie potrzebę dokształcania się przez całe życie (R1A_K01, R1A_K07, P1A_K01, T1A_K01, S1A_K01, A1_K01, WetA_KP6). Potrafi myśleć i działać kreatywnie (R1A_K08, P1A_K08, T1A_K06, S1A_K04, InzA_K02). Prawidłowo identyfikuje dylematy związane z podejmowaniem wyborów życiowych i zawodowych (R1A_K04, P1A_K04, T1A_K05, S1A_K04, A1_K06, WetA_KP2, InzA_K01).</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>1.Podstawowe pojęcia etyki. Natura etyki (2h)2.Główne doktryny etyczne (2h)3.Etyka Arystotelesa (2h)4.Etyka chrześcijańska (2h) 5.Utylitaryzm (2h)6.Etyka Kanta (4h)7.Etyka postmodernistyczna (2h)8.Bioetyka (2h)9.Etyki stosowane (2h)10.Etyka środowiska naturalnego (2h)11.Etyka biznesu (2h)12.Wybrane współczesne problemy etyczne: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm (4h)13.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-N1Z>0003
Nazwa przedmiotu	Etyka
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia etyki, definiuje podstawowe doktryny etyczne, zna wybrane współczesne problemy etyczne. 2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu. 3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi. <p>W zakresie umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu. 2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot. 3. Ma świadomość samokształcenia. <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role. 2. Rozumie potrzebę dokończenia się przez całe życie. 3. Potrafi myśleć i działać kreatywnie. 	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia etyki. Natura etyki (2h) 2. Główne doktryny etyczne (2h) 3. Etyka Arystotelesa (2h) 4. Etyka chrześcijańska (2h) 5. Utylitaryzm (2h) 6. Etyka Kanta (4h) 7. Etyka postmodernistyczna (2h) 8. Bioetyka (2h) 9. Etyki stosowane (2h) 10. Etyka środowiska naturalnego (2h) 11. Etyka biznesu (2h) 12. Wybrane współczesne problemy etyczne: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm (4h) 13. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

1.3. Opis kierunkowych efektów uczenia się

Kierunkowe efekty uczenia się

Kierunek: Zootechnika

Poziom kształcenia: I stopień

Dyscyplina naukowa wiodąca do której odnoszą się efekty uczenia się: zootechnika i rybactwo (90%), nauki biologiczne (10%)

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, charakterystyki drugiego stopnia właściwe dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbol	Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku zootechnika absolwent:
WIEDZA absolwent zna i rozumie	
BH_P6S_WG01	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu budowy i funkcjonowania organizmów żywych na różnym poziomie złożoności, zwłaszcza o anatomii i fizjologii zwierząt gospodarskich
BH_P6S_WG02	zagadnienia z zakresu chemii, biochemii, statystyki, fizyki, biofizyki i genetyki
BH_P6S_WG03	zagadnienia z zakresu technologii informacyjnej; zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania używanego w produkcji zwierzęcej
BH_P6S_WG04	zagadnienia z zakresu prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach produkcji zwierzęcej; a także tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w obszarze chowu i hodowli zwierząt
BH_P6S_WG05	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii; a także procesy zachodzące w środowisku hodowlanym i potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem produkcji zwierzęcej
BH_P6S_WG06	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu produkcji zwierzęcej i roślinnej, metody agrotechniczne stosowane w uprawie roślin oraz metody hodowlane i systemy chowu, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej i gospodarowaniu zwierzyną łowną
BH_P6S_WG07	zagadnienia z zakresu towaroznawstwa surowców oraz produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także możliwości ich modyfikacji poprzez zastosowanie technik agrotechnicznych i zabiegów zootechnicznych
BH_P6S_WG08	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu technologii i wyposażenia technicznego produkcji zwierzęcej
BH_P6S_WG09	zasady zrównoważonego użytkowania oraz ochrony różnorodności zwierząt hodowlanych i zwierzyny łownej

BH_ P6S_ WG10	w stopniu zaawansowanym zagadnienia na temat stanu, funkcjonowania i rozwoju obszarów wiejskich oraz czynników je determinujących w aspekcie chowu i hodowli zwierząt gospodarskich
BH_ P6S_ WK11	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego; oraz informacji patentowej
BH_ P6S_ WG12	zasady projektowania i prowadzenia badań w naukach przyrodniczych
BH_ P6S_ WK13	zagadnienia z zakresu ergonomii oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
BH_ P6S_ WG14	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu specjalistycznych metod i technik stosowanych w produkcji roślinnej oraz chowie i hodowli zwierząt, m.in. dzięki bezpośrednim kontaktom z praktykami
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi	
BH_ P6S_ UW01	analizować i rozwiązywać złożone problemy, wykorzystując do tego posiadaną wiedzę
BH_ P6S_ UW02	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej
BH_ P6S_ UK03	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych
BH_ P6S_ UW04	wykorzystywać podstawowe technologie informatyczne w prezentacjach multimedialnych oraz w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji zwierzęcej
BH_ P6S_ UO05	potrafi zaprojektować i zrealizować pracę w zespole wykorzystując właściwe techniki i metody zadanie badawcze lub projektowe w zakresie rolnictwa i szeroko rozumianej produkcji zwierzęcej, a także pozyskiwać informacje z różnych źródeł, oraz prawidłowo interpretować dane i wyciągać wnioski
BH_ P6S_ UW06	opracować założenia hodowlane dla każdego gatunku zwierząt; ocenić wartość hodowlaną i użytkową zwierząt gospodarskich; a także przeprowadzić analizę każdego etapu hodowli z uwzględnieniem elementów krytycznych oraz dobrostanu zwierząt; analizować procesy biologiczne towarzyszące produkcji zwierzęcej, w tym w konkretnych warunkach produkcyjnych
BH_ P6S_ UW07	oceniać materiały paszowe oraz konstruować i bilansować dawki pokarmowe i mieszanki pasz treściwych dla zwierząt gospodarskich
BH_ P6S_ UW08	ocenić i kontrolować czynniki genetyczne, środowiskowe i technologiczne wpływające na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego
BH_ P6S_ UW09	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt
BH_ P6S_ UW10	określić wady i zalety stosowanych oraz proponowanych rozwiązań o różnym poziomie złożoności (systemy, procesy, technologie) związanych z hodowlą, chowem i użytkowaniem zwierząt w zakresie ich efektywności oraz oddziaływania na dobrostan zwierząt, jakość produktów pochodzenia zwierzęcego i środowiska

BH_P6S_UK11	przygotować typowe prace pisemne/wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym, , dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł
BH_P6S_UK12	posługuje się językiem obcym w zakresie nauk rolniczych zwłaszcza produkcji zwierzęcej, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
BH_P6S_UU13	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, ma świadomość konieczności rozwijania umiejętności zawodowych i uzupełniania wiedzy zawodowej o aktualne informacje z zakresu produkcji zwierzęcej, w tym procesów technologicznych, obowiązujących norm prawnych i możliwych zagrożeń w zakresie produkcji zwierzęcej
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do	
BH_P6S_KK01	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej
BH_P6S_KK02	krytycznej oceny informacji dotyczących zootechniki, także tych podawanych w mass-mediach.
BH_P6S_KR03	przyjmowania odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika związanej z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego a także prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z hodowlą zwierząt, mając w świadomości odpowiedzialności za skutki niewłaściwego użytkowania zwierząt będących przedmiotem chowu, hodowli czy użytkowania
BH_P6S_KR04	uznawania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt gospodarskich oraz wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego
BH_P6S_KO05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy uwzględniając dynamiczne zmiany prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowań produkcji zwierzęcej

Oznaczenia:

BH – nazwa kierunku,

P6S - studia pierwszego stopnia,

WG – wiedza w kategorii zakres i głębia,

WK – wiedza w kategorii kontekst,

UW – umiejętność w kategorii wykorzystanie wiedzy,

UK – umiejętność w kategorii komunikacji,

UO – umiejętność w kategorii organizacji pracy,

UU – umiejętność w kategorii uczenia się,

KK – kompetencja społeczna w kategorii krytycznej oceny,

KO – kompetencja społeczna w kategorii odpowiedzialności,

KR – kompetencja społeczna w kategorii roli zawodowej.