



UNIwersytet  
Przyrodniczy  
we Wrocławiu

## Program studiów

**Kierunek:** zootechnika

## Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
ECTS	6
Sekwencje przedmiotów	7
Efekty	8
Sylabusy	11

# Charakterystyka kierunku

## Informacje podstawowe

Nazwa kierunku:	zootechnika
Poziom:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil:	ogólnoakademicki
Forma:	Niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	8
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	1860 (47)
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	0

\*) - dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

## Przyporządkowanie kierunku do dziedzin oraz dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się:

Dyscyplina wiodąca	Udział procentowy	ECTS
Zootechnika i rybactwo	90%	189
Nauki biologiczne	10%	21

## Sylwetka absolwenta

Absolwent studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) posiada wiedzę z zakresu hodowli wszystkich gatunków zwierząt gospodarskich oraz nauk podstawowych, przyrodniczych i technologicznych. Ma zawansowaną 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 w szkolnictwie. Ma kompetencje do prowadzenia gospodarstw rolnych i zarządzania zasobami ludzkimi. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

## Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk

Studenci w ramach umów podpisanych z przedsiębiorcami, instytucjami, placówkami badawczymi, gospodarstwami rolnymi 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 blokami tematycznymi (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 2.

Praktyki odbywają się na podstawie:

- porozumienia w sprawie realizacji praktyki pomiędzy Uczelnią a Praktykodawcą,

- umowy zlecenia,
- umowy o pracę,
- innych umów.

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 oraz formularzu opinii praktykodawcy. Potwierdzeniem uzyskanych efektów uczenia się jest ocena jaką otrzymuje student od opiekuna praktyk w miejscu pracy. Po zakończeniu praktyki student składa dziennik praktyk i podchodzi do zaliczenia przeprowadzanego przez opiekuna praktyk dla kierunku zootechnika, w czasie którego możliwe jest zweryfikowanie efektów uczenia się głównie z zakresu wiedzy. Ocena końcowa z praktyk jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych podczas rozmowy z opiekunem praktyk dla kierunku zootechnika na podstawie wypełnionego dziennika praktyk i sprawozdania i opinii wystawionej przez opiekuna praktyk z ramienia jednostki, w której student realizuje praktykę.

## Zasady/organizacja procesu dyplomowania

Zasady organizacji dyplomowania określa Regulamin studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Proces dyplomowania obejmuje wykonanie pracy inżynierskiej i egzamin inżynierski. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu inżynierskiego jest uzyskanie zaliczenia i złożenie egzaminów z wszystkich przedmiotów i praktyk zawodowych objętych programem studiów z wyłączeniem przedmiotu praca i egzamin dyplomowy, uzyskanie 195 punktów ECTS, a także złożenie w wyznaczonym terminie i uzyskanie co najmniej dwóch pozytywnych recenzji pracy inżynierskiej.

Pracę inżynierską student wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień doktora. Dziekan może upoważnić do kierowania pracą specjalistę spoza Uczelni co najmniej ze stopniem doktora. Student wyboru tematu pracy inżynierskiej dokonuje w oparciu o swoje zainteresowania po wspólnym uzgodnieniu z przyszłym promotorem lub z listy ofert tematów prac inżynierskich opublikowanych na stronie wydziałowej w terminie do 30 czerwca każdego roku. Temat pracy inżynierskiej powinien być ustalony i złożony na odpowiednim formularzu z pisemną akceptacją opiekuna pracy i kierownika jednostki, w której praca inżynierska będzie realizowana, we właściwym dziekanacie najpóźniej do końca semestru poprzedzającego termin planowego ukończenia studiów. Tematy prac inżynierskich weryfikuje pod kątem zgodności z efektami kształcenia i akceptuje Rada Programowa ds. kierunku zootechnika. Student przygotowuje pracę zgodnie z wymogami formalnymi stawianymi tego typu pracom. Następnie praca inżynierska jest wprowadzana oraz recenzowana w systemie USOSweb – APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Wszystkie prace inżynierskie na kierunku zootechnika podlegają obowiązkowemu sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. Na podstawie raportu jednolitego systemu antyplagiatowego dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Praca inżynierska oceniana jest przez opiekuna pracy i jednego recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem inżynierskim.

Egzamin inżynierski jest egzaminem ustnym składanym przed komisją egzaminacyjną powoływaną przez dziekana, w skład której wchodzi: przewodniczący (prodziekan lub upoważniony przez dziekana nauczyciel akademicki) oraz trzech specjalistów z zakresu programowych treści kierunkowych. W pierwszej części egzaminu inżynierskiego student przedstawia komisji egzaminacyjnej 5-minutową prezentację multimedialną zawierającą główne informacje o wykonanej pracy inżynierskiej (tytuł, hipoteza, aspekt inżynierski, zakres opracowanych rozwiązań projektowych). Po prezentacji Komisja przeprowadza krótką dyskusję z dyplomantem obejmującą zakresem tematycznym treści dotyczące prezentowanej pracy inżynierskiej. Następnie student losuje pytania egzaminacyjne z zestawów zagadnień kierunkowych treści programowych. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie inżynierskim przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Radę Programową ds. kierunku zootechnika, a następnie z 3 miesięcznym wyprzedzeniem publikowane do wiadomości studentów na stronie internetowej wydziału. Podczas egzaminu inżynierskiego student losuje i odpowiada na trzy pytania wylosowane z sześciu zestawów zagadnień:

1. Genetyka i ogólna hodowla zwierząt
2. Dobrostan zwierząt i higiena środowiska
3. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo,

oraz trzy wybrane zestawy z zakresu szczegółowych hodowli i rybactwa:

1. Limnologia i rybactwo
2. Szczegółowa hodowla zwierząt: chów i hodowla bydła
3. Szczegółowa hodowla zwierząt: chów i hodowla drobiu
4. Szczegółowa hodowla zwierząt: chów i hodowla trzody chlewnej
5. Szczegółowa hodowla zwierząt: chów i hodowla małych przeżuwaczy i zwierząt futerkowych
6. Szczegółowa hodowla zwierząt: chów i hodowla koni

Egzamin uznaje się za zdany jeżeli średnia arytmetyczna ocen z odpowiedzi udzielonych przez studenta na wylosowane pytania wynosi nie mniej niż 3.0, przy czym student otrzymał ocenę pozytywną co najmniej z 2 na 3 odpowiedzi na



wylosowane pytania. Po spełnieniu tego kryterium końcowa ocena z egzaminu inżynierskiego obliczana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen z prezentacji z zakresu pracy inżynierskiej i udzielonych odpowiedzi na trzy wylosowane pytania. Ostateczny wynik studiów jest obliczany zgodnie z zasadami określonymi w obowiązującym Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Ostatecznego wyniku studiów dokonuje przewodniczący komisji, na podstawie średniej ważonej ocen z pracy dyplomowej, egzaminu dyplomowego i średniej ocen ze studiów I stopnia. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych I stopnia potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera.

## ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	77
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	85
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	167
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	9

\*\*) - dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin nauk humanistycznych lub nauk społecznych

## Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

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

## Sekwencje przedmiotów

<b>Semestr</b>	<b>Nazwa przedmiotu realizowanego</b>	<b>Nazwa przedmiotu poprzedzającego</b>
3	Biochemia	Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej
5	Metody hodowlane	Ogólna hodowla zwierząt
5	Żywienie zwierząt i paszoznawstwo	Podstawy żywienia zwierząt

# Efekty uczenia się

## Wiedza

Kod	Treść
BH_P6S_WG03	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu technologii informacyjnej; zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania używanego w produkcji zwierzęcej
BH_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie 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	Absolwent zna i rozumie 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 zwierzyzną łowną
BH_P6S_WG07	Absolwent zna i rozumie 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	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu technologii i wyposażenia technicznego produkcji zwierzęcej
BH_P6S_WG09	Absolwent zna i rozumie zasady zrównoważonego użytkowania oraz ochrony różnorodności zwierząt hodowlanych i zwierzyzny łownej
BH_P6S_WG10	Absolwent zna i rozumie 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_WG12	Absolwent zna i rozumie zasady projektowania i prowadzenia badań w naukach przyrodniczych
BH_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie 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
BH_P6S_WK04	Absolwent zna i rozumie 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_WK11	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego; oraz informacji patentowej
BH_P6S_WK13	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ergonomii oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
BH_P6S_WG01	Absolwent zna i rozumie 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	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu chemii, biochemii, statystyki, fizyki, biofizyki i genetyki

## Umiejętności

Kod	Treść
BH_P6S_UK03	Absolwent potrafi w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych
BH_P6S_UK11	Absolwent potrafi przygotować typowe prace pisemne/wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym, , dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł

Kod	Treść
BH_P6S_UK12	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, także w zakresie nauk rolniczych zwłaszcza produkcji zwierzęcej
BH_P6S_UO05	Absolwent 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_UU13	Absolwent potrafi 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
BH_P6S_UW01	Absolwent potrafi analizować i rozwiązywać złożone problemy, wykorzystując do tego posiadaną wiedzę
BH_P6S_UW02	Absolwent potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej
BH_P6S_UW04	Absolwent potrafi wykorzystywać podstawowe technologie informatyczne w prezentacjach multimedialnych oraz w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji zwierzęcej
BH_P6S_UW06	Absolwent potrafi 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	Absolwent potrafi oceniać materiały paszowe oraz konstruować i bilansować dawki pokarmowe i mieszanki pasz treściwych dla zwierząt gospodarskich
BH_P6S_UW08	Absolwent potrafi ocenić i kontrolować czynniki genetyczne, środowiskowe i technologiczne wpływające na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego
BH_P6S_UW09	Absolwent potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt
BH_P6S_UW10	Absolwent potrafi 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

## Kompetencje społeczne

Kod	Treść
BH_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej
BH_P6S_KK02	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny informacji dotyczących zootechniki, także tych podawanych w mass-mediach.
BH_P6S_KO05	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy uwzględniając dynamiczne zmiany prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowań produkcji zwierzęcej
BH_P6S_KR03	Absolwent jest gotów do 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	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt gospodarskich oraz wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego

# Sylabusy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Szkolenie BHP i ppoż. Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> UPWrWN.l01A.2447.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami BHP i ppoż podczas przebywania na uczelni, zapobieganie i ochrona studentów przed wypadkami
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zachować ostrożność na terenie uczelni, skutecznie rozpoznawać występujące zagrożenia i im przeciwdziałać oraz zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach		Zaliczenie pisemne

U2	student zna zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach, zachować się odpowiednio w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.		Zaliczenie pisemne
U3	zachować się odpowiednio w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku		Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K2	zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K3	zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Tematyką przedmiotu jest bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie podstaw prawnych i działań profilaktycznych, pierwsza pomoc, a także organizacja ochrony przeciwpożarowej na Uczelni.</p> <p>Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle. Kurs obejmuje cztery moduły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne</li> <li>• Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</li> <li>• Moduł 3. Pierwsza pomoc</li> <li>• Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</li> </ul>	Wykład e-learning





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Fizyka z elementami biofizyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I1A.0716.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Podczas kursu student zdobywa wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą podstaw wybranych działów fizyki i biofizyki. W szczególności praw i zasad niezbędnych w wyjaśnieniu procesów życiowych zachodzących w organizmach. Kurs daje też możliwość studentom praktycznych ćwiczeń z ilościowych metod pomiarowych opartych o prawa fizyki. Zawiera: mechanikę klasyczną, siły rzeczywiste zasady dynamiki Newtona, pracę i energię, zasady zachowania. Układy nieinercjalne i siły bezwładności (przeciążenie i nieważkość), ruch falowy, zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii. Sposoby transportu ciepła w organizmach i prawa nimi rządzące, oraz mechanizmy regulacji temperatury u zwierząt stałocieplnych. Warunki stabilności i równowagi zwierząt. Fizykę jądrową i promieniowanie jonizujące. Tematem kursu są także skutki działania czynników fizycznych jak np. temperatury, ultra- i infradźwięków, przyspieszeń oraz promieniowania jonizującego na organizm.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawowe prawa i zasady fizyki niezbędne w wyjaśnieniu procesów zachodzących w organizmach żywych	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie ustne, Kolokwium
W2	metody fizyczne stosowane w diagnostyce i terapii do układów biologicznych	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie ustne, Kolokwium
W3	skutki działania czynników fizycznych na organizmy	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie ustne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić samodzielnie pomiary wielkości fizycznych, opisujących właściwości układu biologicznego lub dotyczących przebiegu jakiegoś procesu	BH_P6S_UW01	Wykonanie ćwiczeń
U2	na podstawie wartości wielkości fizycznych, opisujących czynniki fizyczne działające na organizm, określić wielkość zagrożenia dla zdrowia tego organizmu	BH_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
U3	określić wpływ parametrów fizycznych na przebieg niektórych procesów zachodzących w organizmie	BH_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	do pracy w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane	BH_P6S_KK01	Wykonanie ćwiczeń
K2	ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole, rozumie ważność przestrzegania zasad BHP w związku z występowaniem szkodliwych czynników fizycznych	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR03	Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. 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.</p> <p>2. Układy inercjalne i siły rzeczywiste. Najważniejsze rodzaje sił rzeczywistych, ich klasyfikacja i zasięg. Rodzaje oddziaływań występujących w organizmach. Prawo powszechnego ciężenia i prawo Coulomba. Właściwości sprężyste układów biologicznych. Prawo Hooke'a. Współczynniki sprężystości naczyń krwionośnych, kości i ścięgien.</p> <p>3. Nieinercjalne układy odniesienia i siły nierzeczywiste (bezwładności). Siły występujące w ruchu krzywoliniowym - siła odśrodkowa bezwładności i skutki jej działania. Wpływ przyspieszeń na organizm. Wirówka i jej zastosowanie. Praca i energia mechaniczna (kinetyczna i potencjalna). Zasada zachowania energii mechanicznej.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. Mechanizmy regulacji temperatury u zwierząt stałocieplnych; ochrona organizmu przed utratą i nadwyżką ciepła. Entropia. Zasady termodynamiki, bilans energii wewnętrznej układu. Bilans energii w układach biologicznych.</p> <p>6. Analiza podobieństw. Obliczanie powierzchni, objętości, masy, ciężaru i siły Archimedesesa ciał podobnych, lecz o różnych rozmiarach liniowych. Współczynnik żywotności komórek. Utrata ciepła a produkcja energii metabolicznej u zwierząt różnych rozmiarów. Uciąg zwierząt dużych i małych.</p> <p>7. Rodzaje fal i ich właściwości, równanie fali harmonicznej płaskiej. Fale podłużne i poprzeczne. Dźwięki i ich podział; dźwięki słyszalne przez człowieka. Prędkość rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach i tkankach. Źródła ultradźwięków i infradźwięków oraz ich wpływ na organizmy zwierzęce. Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii medycznej.</p> <p>8. Hydroakustyka – badanie obiektów podwodnych; ruchomych i nieruchomych (hydrolokacja). Fale elektromagnetyczne, dualizm korpuskularno - falowy światła. Odbicie, załamanie, interferencja, ugięcie i polaryzacja fal. Wpływ promieniowania ultrafioletowego na organizmy żywe.</p> <p>9. 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. Wpływ promieniowania jądrowego na organizm na poziomie molekularnym i komórkowym. Warunki BHP przy pracy z substancjami promieniotwórczymi.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczanie gęstości i ciężaru właściwego ciał stałych i cieczy.</li> <li>2. Wirówka.</li> <li>3. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody.</li> <li>4. Pomiar wilgotności powietrza.</li> <li>5. Napięcie powierzchniowe cieczy.</li> <li>6. Wyznaczanie współczynnika lepkości.</li> <li>7. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.</li> <li>8. Wyznaczanie wydatku krwi przez kończynę metodą kalorymetryczną.</li> <li>9. Sprawdzanie prawa Hooke`a.</li> <li>10. Wyznaczanie współczynnika wydłużenia tkanki kostnej.</li> <li>11. Zmiana entropii w procesie samorzutnym i ciepło topnienia.</li> <li>12. Wyznaczanie współczynnika załamania światła metodą szpilkową.</li> <li>13. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.</li> <li>14. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.</li> <li>15. Wyznaczanie stężenia cukru za pomocą sacharymetru.</li> <li>16. Zjawisko fotoelektryczne.</li> <li>17. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zoologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I1A.2881.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z ogólną charakterystyką organizmów jednokomórkowych (Protista) i zwierząt (Animalia), przekazanie wiedzy z zakresu: pochodzenia, środowiska życia; podstaw klasyfikacji, systematyki i filogenezy;
C2	Zapoznanie studentów z budową i funkcjami życiowymi i biologią organizmów heterotroficznych (cykle życiowe; ontogeneza i filogeneza; teorie dotyczące powstania zwierząt wielokomórkowych; przegląd systematyczny; charakterystyka metod odławiania zwierząt, fauna Polski, podstawy prawne ochrony zwierząt w Polsce).

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna podstawy systematyki i klasyfikacji wybranych grup pierwotniaków i zwierząt, pochodzenie zwierząt, budowę, biologię oraz znaczenie.	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Kolokwium
W2	Student opisuje morfologię zewnętrzną i wewnętrzną zwierząt; rozumie postępującą złożoność budowy, wynikającą z sekwencji wydarzeń ewolucyjnych.	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Kolokwium
W3	Student ma ogólną wiedzę o funkcjach życiowych przedstawicieli królestwa Protista i Animalia oraz zależnościach pomiędzy różnymi grupami organizmów heterotroficznych; zna powiązania filogenetyczne pomiędzy głównymi taksonami Animalia.	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student 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.	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student umie dobrać odpowiednie techniki badawcze (metody zbioru, konserwacji, preparacji, obserwacji i oznaczania) aplikowane w odniesieniu do różnych grup zwierząt.	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie postępującą złożoność budowy w świecie zwierząt, pozostającą w ścisłym związku z procesem ewolucji, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z hodowlą zwierząt.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
K2	Student ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
K3	Student wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt oraz bezpieczeństwo i ochronę zwierząt.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Budowa komórki zwierzęcej, specjalizacja komórek. Organizmy jednokomórkowe, budowa i przegląd pierwotniaków.</p> <p>2. Budowa, rodzaje i funkcje tkanek zwierzęcych. Zasady nomenklatury zoologicznej; systematyka zwierząt w ujęciu ewolucyjnym; przystosowanie do środowiska i zajmowanych siedlisk.</p> <p>3. Pochodzenie głównych grup zwierząt wielokomórkowych. Współczesne hipotezy dotyczące klasyfikacji Metazoa. Ewolucja jamy ciała. Powłoki i pokrycie ciała w ujęciu systematycznym i ekologicznym.</p> <p>4. Ewolucja, budowa i funkcje układu oddechowego. Ewolucja, budowa i funkcje układu krwionośnego.</p> <p>5. Ewolucja, budowa i funkcje układu pokarmowego. Ewolucja, budowa i funkcje układu wydalniczego.</p> <p>6. Ewolucja, budowa i funkcje układu nerwowego. Wpływ środowiska życia na wykształcenie i ewolucję narządów zmysłów.</p> <p>7. Sposoby rozmnażania w świecie zwierząt; układ rozrodczy, a środowisko życia; znaczenie oraz rola hormonów i feromonów w życiu zwierząt</p> <p>8. Lokomocja w świecie zwierząt.</p> <p>9. Podstawy prawne ochrony zwierząt w Polsce. Sposoby pozyskiwania, konserwowania, kolekcjonowania i opisu zbiorów faunistycznych.</p>	Wykład
2.	<p>1. Wprowadzenie w świat zwierząt bezkręgowych – techniki odłowu i konserwacja materiału badawczego.</p> <p>2. Pierwotniaki (Protista) wolnożyjące, symbiotyczne i pasożytnicze. Gąbki (Porifera) i Parzydełkowce (Cnidaria) - morfologia i środowisko życia, przegląd stułbiopławów, krążkopławów i koralowców.</p> <p>3. Płazińce wolnożyjące (Turbellaria) i pasożytnicze (Monogenea, Digenea, Cestoda) - morfologia i środowisko życia, przegląd wirków, przywr i tasieńców.</p> <p>4. Nicienie (Nematoda), kolcogłowy (Acanthocephala) - morfologia i środowisko życia, przegląd nicieni i kolcogłowów. Pierścienice (Annelida) - anatomia, morfologia i środowisko życia skąposzczetów, wieloszczetów i pijawek;</p> <p>5. Stawonogi (Arthropoda): skorupiaki (Crustacea) – anatomia, morfologia i środowisko życia. Stawonogi (Arthropoda): wije (Myriapoda) i sześćcionogi (Hexapoda) - anatomia, morfologia i przegląd systematyczny rzędów.</p> <p>6. Stawonogi (Arthropoda): Szczękoczułkowce (Chelicerata: Arachnida, Acari) - anatomia, morfologia, środowisko życia i przegląd pajaków i roztoczy.</p> <p>7. Mięczaki (Mollusca) - anatomia, morfologia i środowisko życia. Szkarłupnie (Echinodermata) - anatomia, morfologia i środowisko życia rozgwiazd, jeżowców i wężowideł.</p> <p>8. 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. Kręgowce (Vertebrata: Amphibia), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów płazów.</p> <p>9. Kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha-&gt;Reptilia) - anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów gadów. Kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha-&gt;Aves) - anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów ptaków. Kręgowce (Vertebrata: Mammalia) - anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów ssaków.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Botanika

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I1A.0299.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie informacji na temat tendencji ewolucyjnych w u roślin lądowych w ujęciu systematycznym; ich pochodzeniu i ogólne cechy roślin lądowych. Przegląd systematyczny roślin. Charakterystyka wybranych rodzin botanicznych. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych.
C2	Przekazanie informacji na temat tkanek roślinnych, typów wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych. Budowa anatomiczna, morfologiczna i funkcje: korzenia, łodygi i liścia. Sposoby rozmnażania się roślin (bezpłciowe, płciowe, apomiksja). Charakterystyka morfologiczna sporofitów i gametofitów w poszczególnych grupach systematycznych. Zapłodnienie u okrytonasiennych i powstawanie owoców.
C3	Zapoznanie studentów z tematyką szkodliwości i toksyczności roślin w wybranych rodzinach botanicznych. Substancje toksyczne u krajowych roślin. Od czego zależy toksyczność roślin? Znaczenie gospodarcze wybranych rodzin botanicznych.



## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie budowę roślin, potrafi wskazać także zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	Student zna i rozumie sposoby rozmnażania się roślin w tym propagacji wegetatywnej, powstawaniu nasion i owoców w poszczególnych rodzinach botanicznych.	BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W3	Student zna i rozumie zjawiska, procesy przyrodnicze, dostrzega przydatność wiedzy z zakresu botaniki i potrafi wskazać jej użyteczność z licznymi dyscyplinami pokrewnymi.	BH_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi korzystać z dostępnych materiałów na temat wykorzystania roślin (anatomii i morfologii) pod kątem ich zastosowania.	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UU13	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
U2	Student potrafi wskazać przydatność oraz toksyczność roślin, oraz interpretować ich cechy anatomiczne, morfologiczne i fizjologiczne.	BH_P6S_UK12, BH_P6S_UU13	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U3	Student korzysta z dostępnych materiałów źródłowych (posługuje się językiem obcym), artykułów naukowych na temat botaniki.	BH_P6S_UK12, BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student gotów jest do poszerzania wiedzy z zakresu botaniki, krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz informacje dotyczące biologii w tym botaniki w przekazach masowych.	BH_P6S_KK02, BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne
K2	Student gotów jest do wskazania znaczenia bioróżnorodności w tym znaczenia roślin i aktywnie propaguje ochronę oraz dba o jakość środowiska naturalnego.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>Tendencje ewolucyjne i kluczowe cechy diagnostyczne w systematyce poszczególnych gromad roślin lądowych. Pochodzenie i ogólne cechy roślin lądowych. 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. Typy kwiatostanów. Podział owoców. Sposoby rozprzestrzeniania się nasion i owoców, przystosowania w budowie owoców zwiększające sukces rozsiewania nasion. Przegląd systematyczny mszaków i paprotników. Linia rozwojowa paproci. Przegląd systematyczny nagozalążkowych. Zarys systematyki Magnoliophyta. Dichotomia kluczy do oznaczania. Charakterystyka wybranych rodzin. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych. Tkanki roślinne: terminologia, klasyfikacja, cechy wyróżniające, lokalizacja. Procesy wzrostowe roślin. Typy wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych. 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 łodygi. Przyrost łodygi na grubość i jego wpływ na budowę anatomiczną. Anatomia i morfologia liścia. 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. Toksyczność roślin. Znaczenie gospodarcze roślin.</p>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd grup systematycznych roślin: glony, mszaki, paprotniki, nagonasienne</li> <li>2. Morfologia roślin: budowa kwiatu, łodygi i korzenia, typy kwiatostany</li> <li>3. Morfologia roślin: klasyfikacja i budowa owoców</li> <li>4. Morfologia roślin: budowa i typy liści, rodzaje ulistnienia (filotaksja)</li> <li>5. Oznaczanie roślin za pomocą klucza do oznaczania (identyfikacja cech diagnostycznych roślin)</li> <li>6. Przegląd wybranych rodzin botanicznych roślin okrytozalążkowych: Caryophyllaceae – goździkowate, Ranunculaceae – jaskrowate, Brassicaceae – krzyżowe (kapustowate), Rosaceae – różowate</li> <li>7. Przegląd wybranych rodzin botanicznych: Fabaceae – motylkowate (bobowate), Apiaceae – baldaszkowate (selerowate), Lamiaceae – wargowe (jasnotowate), Asteraceae – złożone (astrowate).</li> <li>8. Przegląd wybranych rodzin botanicznych: Liliaceae – liliowate, Poaceae – trawy (wiechlinowate), Orchidaceae – storczykowate</li> <li>9. Wprowadzenie do mikroskopowania. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Tkanki roślinne. Budowa komórki roślinnej. Tkanka okrywająca – epiderma (skórka liści i łodyg) i epiblema (skórka korzenia). Tkanka mięsista: miękisz zasadniczy, asymilacyjny (palisadowy, gąbczasty, wieloramienny), powietrzny, spichrzowy, wodny.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologia informacyjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I1A.2502.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowanie przez studentów w zaawansowanym stopniu wiedzy i praktycznych umiejętności wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	mechanizmy przetwarzania i zapisu danych informatycznych, ich uporządkowania w programach bazodanowych oraz projekcji w postaci wydruków komputerowych i prezentacji multimedialnych.	BH_P6S_WG03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zastosować właściwe technologie informacyjne: w tworzeniu baz danych, opracowaniu graficznym danych oraz pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji.	BH_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do współdziałania i pracy w grupie wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe, przyjmując w niej różne role, ma świadomość odpowiedzialności w odniesieniu do korzystania i przetwarzania informacji.	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do pracy na uczelnianej platformie Moodle oraz do pracy zespołowej.</li> <li>2. Prawo autorskie i licencje. Tworzenie słowników.</li> <li>3. Microsoft Office Word (formatowanie).</li> <li>4. Microsoft Office Word (formularze).</li> <li>5. Microsoft Office Excel (funkcje obliczeniowe).</li> <li>6. Microsoft Office Excel (wizualizacja danych - wykresy).</li> <li>7. Microsoft Office Access (tworzenie baz danych).</li> <li>8. Microsoft Office Access (tworzenie relacji i kwerend).</li> <li>9. Program graficzny GIMP (tworzenie warstw, tworzenie napisów, tworzenie prostych animacji).</li> </ol>	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza związana z obsługą sprzętu komputerowego zdobyta w trakcie kształcenia w szkołach średnich o profilu humanistycznym, matematyczno-przyrodniczym i technicznym.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.IIA.0141.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	definicja oraz zakres tematyczny BHP i ergonomii; warunki funkcjonowania układu człowiekelementy pracy; czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne kształtujące środowiska pracy; antropometria jako ergonomiczny układ odniesienia, ergonomia a zagadnienia percepcji sygnałów w procesie pracy, higiena pracy umysłowej i fizycznej
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zna cele badawcze, metodologię i zakres BHP i ergonomii oraz uwarunkowania funkcjonalne układów: człowiek-maszyna i człowiek - środowisko pracy	BH_P6S_WK13	Zaliczenie pisemne

W2	definiuje podstawowe czynniki materialnego środowiska pracy i ich wpływ na organizm człowieka	BH_P6S_WK13	Zaliczenie pisemne
W3	zna potencjalne zagrożenia dla zdrowia spowodowane oddziaływaniem czynników chemicznych, biologicznych i fizycznych na stanowiskach pracy	BH_P6S_WK13	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	interpretuje wyniki pomiarów parametrów materialnego środowiska pracy w celu jego optymalizacji	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne
U2	posługuje się podstawowymi technikami diagnostycznymi w celu oceny poziomu ryzyka zawodowego i obciążenia biologicznego pracą	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ma świadomość zagrożeń występujących w niewłaściwie zaprojektowanym i użytkowanym środowisku pracy	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne
K2	wykazuje dbałość o prawidłowe kształtowanie, pod względem bezpieczeństwa i dostosowania ergonomicznego, własnego miejsca pracy	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Definicje i przedmiot ergonomii; - 1 godz.</p> <p>2. Czynniki wpływające na właściwe wykonanie pracy; układ ergonomiczny „człowiek-maszyna”; ergonomiczne układy złożone; ; ergonomia korekcyjna i koncepcyjna - 1 godz.</p> <p>3. Definicje pracy; zdarzenia zachodzące w procesie pracy; skurcz mięśniowy - praca mięśniowa statyczna i dynamiczna; określanie wydatku energetycznego; wydolność fizyczna; rola treningu, sposoby obliczania wydatku energetycznego- 2 godz.</p> <p>4. Zmęczenie; czynniki wpływające na proces zmęczenia; objawy zmęczenia mięśniowego i psychicznego; postacie zmęczenia; fizjologiczna rola zmęczenia; zasady prawidłowej organizacji pracy, sposoby zapobiegania zmęczeniu - 2 godz.</p> <p>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 - 2 godz.</p> <p>6. Ergonomia pracy umysłowej, określanie obciążenia psychicznego, klasyfikacja sygnałów, proces percepcji, struktura pola orientacji. Zasady ergonomicznego kształtowania stanowiska pracy przy komputerze - 2 godz.</p> <p>7. Czynniki fizyczne środowiska pracy( mikroklimat, oświetlenie, hałas, drgania mechaniczne, wibracje, energia promienista, zapylenie - 1 godz.</p> <p>8. Czynniki chemiczne materialnego środowiska pracy (organiczne i nieorganiczne) - 1 godz.</p> <p>9. Czynniki biologiczne. Narażenie na czynniki biologiczne poszczególnych grup zawodowych( służba zdrowia, rolnictwo i przemysł spożywczy, leśnictwo i przemysł drzewny). Choroby zawodowe - 1 godz.</p> <p>10. Stres jako skutek oddziaływania bodźców środowiska na organizm człowieka; Asertywność - 2 godz.</p>	Wykład
----	---	--------

## **Wymagania wstępne**

anatomia człowieka, fizjologia człowieka





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Wprowadzenie do statystyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I1A.3064.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	przekazanie studentom wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności w zakresie matematycznego opisu i wykorzystania zbiorów danych biologicznych (statystyki opisowe, zagadnienia estymacji, wnioskowanie statystyczne, wykorzystanie zależności zmiennych, modele klasyfikacyjne, analiza wariancji)
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	pojęcia statystyki opisowej oraz podstawy statystycznej analizy danych	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	matematyczny opis cech organizmów żywych przyjmujących wartości liczbowe (cech ilościowych)	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opisywać i analizować cechy ilościowe przy użyciu podstawowych metod statystyki matematycznej	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	stosować technologie informatyczne do opisu i analizy danych oraz do prezentacji danych i wyników	BH_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zrozumienia roli metod statystycznych w pracy hodowlanej i dalszego pogłębiania wiedzy statystycznej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Podstawy rachunku prawdopodobieństwa i elementy kombinatoryki. Prawdopodobieństwo: definicja klasyczna; prawdopodobieństwo sumy i iloczynu zdarzeń zależnych, niezależnych, rozłącznych. Prawdopodobieństwo warunkowe. Wzór Bayesa. Kombinatoryka: permutacje, wariacje, kombinacje. Schemat Bernoulliego (1h)</p> <p>2. Zmienne losowe i ich rozkłady. Rozkład zmiennej losowej. Dystrybuanta rozkładu. Opis rozkładu: miary położenia (wartość oczekiwana, modalna, mediana) i miary rozproszenia (wariancja, odchylenie standardowe). Rozkład normalny. Standaryzacja zmiennej losowej (1h)</p> <p>3. Populacje i próby danych, estymacja parametrów rozkładu populacji. Cecha ilościowa populacji jako zmienna losowa (ciągła, dyskretna), Populacja a próba, parametr a estymator. Błąd próbkowania. Estymatory wartości oczekiwanej i wariancji (standardowego odchylenia). Wielkość próby a jakość estymatora. Definicja błędu standardowego. Przedziały ufności. Wykorzystanie rozkładu t Studenta przy małych próbach. Wnioskowanie statystyczne w oparciu o przedział ufności (1h)</p> <p>4. Testowanie hipotez statystycznych. Weryfikacja (testowanie) hipotez statystycznych Rodzaje hipotez i testów. Błędy związane z testowaniem hipotez. Wybór statystyki testowej. Etapy testowania hipotez (1h)</p> <p>5. Testy parametryczne (na przykładzie testu t ). Testy parametryczne. Weryfikacja hipotez o wartości oczekiwanej cechy na podstawie danych z małych prób - test t. Wnioskowanie o średniej dla pojedynczej próby i o równości średnich dla dwóch prób niezależnych oraz dla prób powiązanych (par obserwacji) (1h)</p> <p>6. Testy nieparametryczne (na przykładzie testu <math>\chi^2</math> ). Testy nieparametryczne. Test <math>\chi^2</math>- jako test zgodności z oczekiwanym rozkładem prawdopodobieństwa oraz test niezależności dwóch kryteriów podziału populacji na klasy (1h)</p> <p>7. Korelacja liniowa i rangowa. Badanie zależności cech. Współczynnik korelacji prostoliniowej Pearsona oraz współczynnik korelacji rang Spearmana. Weryfikacja hipotez o niezależności zmiennych (1h)</p> <p>8. Regresja liniowa Regresja, czyli określanie i wykorzystanie matematycznego modelu zależności zmiennych. Konstruowanie równania regresji prostoliniowej - metoda najmniejszych kwadratów. Ważenie obserwacji. Przykłady regresji krzywoliniowej i nieliniowej. Ocena dopasowania równania regresji. Badanie istotności regresji (test F - wprowadzenie) (1h)</p> <p>9. Analiza wariancji i test F. Opis struktury populacji modelem klasyfikacyjnym. Typy modeli. Analiza wariancji dla modelu stałego przy klasyfikacji jednoczynnikowej i dwustopniowej: ocena efektów modelu, testowanie różnic między efektami (test F). Interpretacja wyników (1h)</p>	Wykład

2.	<p>1. Rachunek prawdopodobieństwa i kombinatoryka. Obliczanie prawdopodobieństwa sumy i iloczynu zdarzeń zależnych, niezależnych, rozłącznych. Wykorzystanie wzorów kombinatoryki. Schemat Bernoulliego. Sporządzanie i interpretacja histogramu (2h)</p> <p>2. Zmienne losowe i ich rozkłady. Rozkład normalny, standaryzacja pomiarów. Określanie rozkładu zmiennej losowej – przykłady (rozkład jednorodny i dwumianowy). Określanie dystrybuanty, miar położenia (wartości oczekiwanej) i rozproszenia (wariancji). Rozkład normalny. Standaryzacja zmiennej o rozkładzie normalnym. Wykorzystanie dystrybuanty standaryzowanego rozkładu normalnego (2h)</p> <p>3. Opis populacji na podstawie próby. Estymacja wartości średniej: błąd standardowy, przedziały ufności. Podstawowy opis statystyczny próby (szereg liczbowy, wartość średnia, mediana, moda; szereg rozdzielczy, histogram). Estymacja punktowa: obliczanie średniej, mediany i modalnej dla danej próby. Badanie jakości estymatorów, określanie błędu standardowego. Estymacja przedziałowa: budowa przedziałów ufności dla średniej (2h)</p> <p>4. Określanie i weryfikacja hipotez statystycznych. Weryfikacja (testowanie) hipotez statystycznych (ćwiczenie wstępne). Stawianie hipotez (zerowej, alternatywnej). Określanie rodzaju testów (jednostronny, dwustronny). Etapy testowania hipotez. Zastosowanie testów opartych na rozkładzie Bernoulliego i standaryzowanym rozkładzie normalnym (duże próby; 2h)</p> <p>5. Weryfikacja hipotez z zastosowaniem testu t. Testowanie hipotez o wartości oczekiwanej populacji o rozkładzie normalnym na podstawie danych z małych prób – test t Studenta. Wnioskowanie o średniej dla pojedynczej próby i o równości średnich dla dwóch prób niezależnych (2h)</p> <p>6. Weryfikacja hipotez z zastosowaniem testu <math>\chi^2</math>. Test <math>\chi^2</math>- wykorzystanie częstości obserwacji w klasach do weryfikacji hipotez dotyczących zgodności z oczekiwanym rozkładem prawdopodobieństwa (klasyfikacja jednoczynnikowa). Testowanie zgodności z rozkładem normalnym z wykorzystaniem szeregu rozdzielczego (prezentacja). Weryfikacja hipotez o niezależności dwóch kryteriów podziału populacji na klasy (klasyfikacja dwuczynnikowa; 2h)</p> <p>7. Badanie zależności zmiennych. Korelacja liniowa i rangowa. Zastosowanie, obliczanie oraz interpretacja współczynnika korelacji prostoliniowej Pearsona oraz współczynnika korelacji rang Spearmana. Weryfikacja hipotez o niezależności zmiennych (2h)</p> <p>8. Wykorzystanie zależności zmiennych. Regresja liniowa. Konstruowanie równania regresji. Interpretacja współczynników regresji. Ocena dopasowania regresji: obliczanie współczynnika determinacji. Wykorzystanie statystyki F do określenia istotności regresji (2h)</p> <p>9. Testowanie hipotez dotyczących wariancji (test F) . Analiza wariancji – model stały. Weryfikacja hipotez o równości wariancji z dwóch prób – test F. Określanie modelu klasyfikacyjnego populacji. Analiza wariancji dla modelu stałego przy klasyfikacji jednoczynnikowej; ocena efektów modelu, testowanie różnic między efektami, Interpretacja wyników (2h)</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

matematyka, sprawna obsługa programu Excel



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Introduction to statistics Educational subject description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> animal husbandry	<b>Education cycle</b> 2022/23
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> WBiHZBZON.I1A.3065.22
<b>Department</b> The Faculty of Biology and Animal Science	<b>Lecture languages</b> English
<b>Study level</b> First-cycle (engineer) programme	<b>Mandatory</b> optional
<b>Study form</b> Part-time	<b>Block</b> general subjects
<b>Education profile</b> General academic	<b>Subject related to scientific research</b> No
	<b>Subject shaping practical skills</b> No

<b>Period</b> Semester 1	<b>Examination</b> graded credit	<b>Number of ECTS points</b> 4.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 9, laboratory classes: 18	

### Goals

C1	providing students with theoretical background and practical skills concerning statistical methods used when summarizing or describing a collection of biological data (descriptive statistics, estimating, inferential statistics, relationships, data modelling, analysis of variance)
----	--

### Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	the concepts of descriptive statistics and basic statistical data analysis	BH_P6S_WG02	written credit, test
<b>Skills - Student can:</b>			

U1	mathematical description of quantitative traits of living organisms	BH_P6S_UW01	written credit, project, active participation, test
U2	use information technology to describe and analyze data, and to present data and results	BH_P6S_UW04	written credit, project, active participation, test
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	understand the role of statistical methods in breeding work and the need to improve knowledge of statistics	BH_P6S_KK01	written credit

## Study content

No.	Course content	Activities
1.	<p>1. Basics of probability and elements of combinatorics. Probability: classical definition; probability of the sum and the product of dependent, independent events. Conditional probability. Bayes' theorem formula. Combinatorics: permutations, variations, combinations. Bernoulli Scheme (1h)</p> <p>2. Random variables and their distributions. Distribution of the random variable. Cumulative distribution. Description: measures of the position (expected value, mode, median) and the dispersion (variance, standard deviation). Normal distribution. Standardized variable (1h)</p> <p>3. Population and data samples. Estimation of population distribution parameters. Quantitative trait as a random variable (continuous, discrete). Population and sample, parameter vs. estimator. The sampling error. Estimates of expected value and variance (standard deviation). Sample size and the quality of the estimator. The definition of a standard error. Confidence intervals. The use of Student's t-distribution with small samples. Statistical inference with confidence intervals (1h)</p> <p>4. Statistical hypothesis testing. Verification of statistical hypotheses. Types of hypotheses and tests. Testing errors. Choosing the test statistic. Steps of testing (1h)</p> <p>5. Parametric tests on the example of t-test. Parametric tests. Verifying hypotheses about expected value based on small data sample (t-test). Testing mean values from one sample, two samples and samples of paired observations (1h)</p> <p>6. Nonparametric tests on the example of chi-squared test. Nonparametric tests. Chi-squared for testing the compliance to expected probability distribution and for testing the independence of classification factors (1h)</p> <p>7. Linear and rank correlation. Study of traits dependence. Coefficients of Pearson's and Spearman's correlations. Verifying hypotheses of variables independence (1h)</p> <p>8. Linear regression. Identify and use the mathematical model of variable relationship. Construct of linear regression equation with minimum squares method. Weights of observations. Examples of curvilinear and nonlinear regression. Testing the accuracy and the significance of regression (1h)</p> <p>9. Analysis of variance and F-test. Classification models to describe the population structure. Types of models. Fixed model univariate analysis of variance for single factor and for multiple factors: estimating the effects, testing the differences (F-test), interpreting the results (1h)</p>	lecture

2.	<p>1. Probability and combinatorics. Calculating probability of the sum and the product of dependent, independent events. Use of combinatorics formulae. Bernoulli Scheme. Histogram - creation and interpretation (2h)</p> <p>2. Random variables and their distributions. Normal distribution, standardization. Determination of the distribution of the random variable - examples (uniform, binomial distribution). Determination of the cumulative distribution function, the measurement position (expected value) and dispersion (variance). Normal distribution. Standardization of normal distributed variable. Use the cumulative distribution function (2h)</p> <p>3. Population description based on a sample. Mean value estimating: standard error, confidence intervals. Statistical description of data sample (numeric series, the mean, median, mode; distributive series, histogram). Point estimation: calculate the mean, median and mode for a sample. The quality of estimators, specifying the standard error. Interval estimation: confidence intervals for the mean (2 h)</p> <p>4. Determination and verification of statistical hypotheses. Statistical hypotheses testing. Putting the zero- and alternative hypotheses. Specify the test type (single- or double-sided). Steps of testing. Tests based on binomial and normal distribution (large samples; 2 h)</p> <p>5. Verifying hypotheses with t-test. Testing hypotheses about the expected value in normal distributed population, based on small data sample (Student's t-test). Testing the mean of a single sample and the equality of means from two independent samples (2 h)</p> <p>6. Verifying hypotheses using the <math>\chi^2</math> test. Chi-squared test - using the frequency in classes of observations for testing the compliance with the expected distribution (one factor classification). Testing compliance with the normal distribution (presentation). Verifying hypotheses about the independence of two classification factors (2h)</p> <p>6. Study of variables relationship. Linear and rank correlation. Use, calculation and interpretation of Pearson's and Spearman's correlation coefficients. Testing the independence of variables (2 h)</p> <p>8. Use of variables dependency. Linear regression. Constructing regression equations. Interpretation of regression coefficients. Calculation of determination coefficient to score the equation accuracy. Testing the significance of regression with F statistic (2 h)</p> <p>9. Testing hypotheses about variances (F-test). Fixed model ANOVA. Verification of hypotheses about the equality of variances from two samples (F-test). Modelling the population structure. Fixed model one-way analysis of variance: evaluation of the model effects, testing the differences between effects, interpreting the results (2 h)</p>	laboratory classes
----	--	--------------------



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Anatomia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.0062.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami anatomii opisowej oraz topograficznej rozpatrywanych na przykładzie gatunków zwierząt udomowionych należących do 4 rodzin: Bovidae, Canidae, Equidae, Suidae. Podczas zajęć szczegółowo omawiana jest tematyka związana z budową i czynnością poszczególnych narządów oraz ich wzajemnych relacji przestrzennych.
C2	Przedmiot dostarcza wiedzy teoretycznej oraz praktycznej w zakresie anatomii zwierząt udomowionych. Realizowana w trakcie zajęć preparacja zwłok zwierzęcych uczy studenta myślenia przestrzennego, a co za tym idzie pełniejszego zrozumienia poruszanych w czasie zajęć zagadnień. Tematyka wykładów i ćwiczeń obejmuje: charakterystykę układów m.in.: kostnego, mięśniowego, sercowo-naczyniowego, nerwowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu anatomii zwierząt udomowionych.	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W2	budowę i funkcję omawianych na zajęciach układów organizmu zwierzęcego.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dokonać interpretacji poszczególnych części ciała zwierzęcia, w zakresie anatomii opisowej oraz topograficznej, potrafi opisać ich znaczenie w hodowli.	BH_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
U2	rozpoznać poszczególne gatunki zwierząt udomowionych na podstawie ich budowy anatomicznej, potrafi wskazać podobieństwa i różnice pomiędzy nimi.	BH_P6S_UW09	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności przez całe życie.	BH_P6S_KK01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
K2	przestrzegania zasad BHP w związku z prowadzeniem czynności preparacyjnych na salach sekcyjnych. Potrafi współdziałać i pracować w grupie.	BH_P6S_KO05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
K3	świadomego i odpowiedzialnego prowadzenia hodowli zwierząt, w oparciu o zdobyte na zajęciach informacje i umiejętności, dbając o właściwe utrzymanie, zdrowie i bezpieczeństwo zwierząt.	BH_P6S_KR03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<p>1. Topograficzny podział ciała (terminy kierunkowe i płaszczyzny). Budowa i klasyfikacja tkanki kostnej i chrzęstnej.</p> <p>2. Ogólna budowa mięśni. Budowa serca, krążenie obwodowe i płucne.</p> <p>3. Centralny układ nerwowy (segment nerwowy, rdzeń, mózgowie).</p> <p>4. Podział narządu pokarmowego, jama ustna, gardło, przełyk, budowa żołądka, podział żołądków.</p> <p>5. Jelita cienkie, jelita grube, trzustka, wątroba.</p> <p>6. Narząd oddechowy (nos zewnętrzny, jama nosowa, zatoki przynosowe, gardło, krtań, tchawica, oskrzela, płuco, opłucna).</p> <p>7. Narząd płciowy żeński (jajnik, jajowód, macica, pochwa, przedsionek pochwy, srom).</p> <p>8. Narząd płciowy żeński (łożyska).</p> <p>9. Narządy zmysłów (wzroku i przedsionkowo-ślimakowy).</p>	Wykład
2.	<p>1. Szczegółowa budowa szkieletu osiowego i kończyn (podział na odcinki zoologiczne i anatomiczne). Podział czaszki (mózgowieczaszka i trzewieczaszka).</p> <p>2. Połączenia kości (klasyfikacja połączeń pełnych oraz maziowych, budowa stawu, budowa połączeń czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej, kończyny piersiowej i miednicznej). Podział mięśni szkieletowych na grupy funkcjonalne. Narządy pomocnicze układu mięśniowego.</p> <p>3. Budowa serca, aorta-podział, główne odgałęzienia, żyły główne, żyła wrotna wątroby, magistrala tętnicza głowy, kończyny piersiowej i miednicznej. Kolokwium nr 1 (szkielet, połączenia, mięśnie).</p> <p>4. Obwodowy układ nerwowy, gruczoły wewnętrznego wydzielania (przysadka, szyszynka, tarczyca, przytarczyce, nadnercza, wyspy trzustki, gruczoły płciowe). Poprawa kolokwium nr 1.</p> <p>5. Narząd pokarmowy. Kolokwium nr 2 (układ naczyniowy, układ nerwowy, gruczoły wewnętrznego wydzielania).</p> <p>6. Narząd moczowy (nerka, moczowód, pęcherz moczowy, cewka moczowa żeńska i męska). Poprawa Kolokwium nr 2.</p> <p>7. Narząd płciowy męski (jądro, najądrze, nasieniowód, powrózek nasienny, prącie, gruczoły płciowe dodatkowe). Kolokwium nr 3 (narząd pokarmowy, narząd oddechowy).</p> <p>8. Powłoka wspólna (budowa ogólna, włosy, sutek, opuszki, pazur, kopyto, rogi). Poprawa kolokwium nr 3.</p> <p>9. Kolokwium nr 4 (narząd moczowy, narząd płciowy żeński i męski). Poprawy kolokwiów nr 1-3. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Biologia: morfologia, fizjologia, embriologia, zoologia kręgowców.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.0350.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wykonywaniem obliczeń dotyczących stężeń roztworów, obliczania pH roztworów.
C2	Zapoznanie studentów z budową i reakcjami charakterystycznymi dla poszczególnych grup związków organicznych: węglowodorów, alkoholi, aldehydów i ketonów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, amin, amidów, aminokwasów i cukrów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zagadnienia z zakresu chemii, biochemii, statystyki, fizyki, biofizyki i genetyki	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	potrafi analizować i rozwiązywać złożone problemy, wykorzystując do tego posiadaną wiedzę	BH_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Kwasy i zasady. Tlenki i wodorotlenki amfoteryczne. 2. Hydroliza soli. Reakcje redox. 3. pH i roztwory buforowe. 4. Węglowodory nasycone. 5. Węglowodory nienasycone i aromatyczne. 6. Alkohole. Aldehydy i ketony. 7. Kwasy karboksylowe, estry, tłuszcze. 8. Aminy, amidy i aminokwasy. 9. Węglowodany.	Wykład

2.	<p>1. T. Zapoznanie z regulaminem pracowni i zasadami BHP. Dysocjacja elektrolityczna kwasów, zasad i soli.</p> <p>P. Wykrywanie kwasów i zasad przy pomocy wskaźników. Otrzymywanie słabych zasad i słabych kwasów.</p> <p>2. T. Zadania rachunkowe ze stężeń molowych i procentowych.</p> <p>P. Badanie odczynów wodnych roztworów soli. Reakcje wodorotlenków amfoterycznych.</p> <p>3. T. Zadania rachunkowe z alkacymetrii.</p> <p>P. Oznaczanie twardości wody.</p> <p>4. T. Iloczyn jonowy wody. Wykładnik stężenia jonów wodorowych w roztworach wodnych, bufory - zadania rachunkowe</p> <p>P. Pojemność buforowa. Pomiar zmiany pH roztworu buforu octanowego podczas dodawania do nich mocnego kwasu (HCl) i mocnej zasady (NaOH).</p> <p>5. Kolokwium I</p> <p>T. Izomeria związków organicznych. Właściwości chemiczne węglowodorów nasyconych i nienasyconych</p> <p>P. Reakcje charakterystyczne alkanów i alkenów.</p> <p>6. T. Właściwości chemiczne alkoholi, aldehydów i ketonów.</p> <p>P. Reakcje charakterystyczne alkoholi, aldehydów i ketonów.</p> <p>7. Kolokwium II</p> <p>T. Właściwości chemiczne kwasów karboksylowych i estrów.</p> <p>P. Reakcje charakterystyczne kwasów karboksylowych i estrów, w tym tłuszczów.</p> <p>8. T. Właściwości chemiczne amin, amidów i aminokwasów.</p> <p>P. Reakcje charakterystyczne amin, amidów i aminokwasów.</p> <p>9. Kolokwium III</p> <p>T. Właściwości chemiczne węglowodanów.</p> <p>P. Reakcje charakterystyczne węglowodanów.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Podstawy chemii



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy ekonomii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.1625.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład e-learning: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zrozumienie jak funkcjonuje współczesna gospodarka rynkowa. Szczególny akcent położony jest na ekonomiczne uwarunkowania działania agrobiznesu.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student ma ogólną wiedzę o rynku i jego funkcjonowaniu	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne

W2	Student ma wiedzę o specyficznych uwarunkowaniach ekonomicznych produkcji zwierzęcej i roślinnej.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi uwzględnić aspekty ekonomiczne w projektach z zakresu hodowli zwierząt.	BH_P6S_UO05	Zaliczenie pisemne
U2	Student potrafi wykonać proste kalkulacje kosztów, przychodów i zysków lub strat przydatne przy prowadzonej hodowli zwierząt.	BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	BH_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Ekonomia jako nauka. Podstawowe zagadnienia ekonomiczne.;</p> <p>Rynek wprowadzenie.</p> <p>Popyt i podaż oraz ich determinanty.</p> <p>Równowaga rynkowa. Konkurencja i struktury rynkowe.</p> <p>Przedsiębiorstwo i otoczenie gospodarcze.</p> <p>Koszty, przychody i zyski.</p> <p>Pieniądz. Bezrobocie. Inflacja.</p> <p>Niedoskonałości rynku i cykle koniunkturalne w gospodarce.</p> <p>Polityka gospodarcza państwa</p>	Wykład e-learning

### Wymagania wstępne

podstawy matematyki



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.1674.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy na temat podstawowych pojęć z prawoznawstwa i prawa cywilnego, wykształcenie umiejętności praktycznych w zakresie wyszukiwania źródeł prawa, rozumienia przepisów prawnych, i ich odpowiedniego zastosowania. Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami i zasadami ochrony i korzystania z poszczególnych przedmiotów własności intelektualnej w kategoriach: prawa autorskiego oraz własności przemysłowej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa cywilnego, autorskiego i prawa własności przemysłowej	BH_P6S_WK04, BH_P6S_WK11	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada umiejętność wyszukiwania, analizowania i interpretowania przepisów prawa cywilnego i ochrony własności intelektualnej. Ma świadomość zmienności norm prawnych i potrzeby uzupełniania wiedzy o nich.	BH_P6S_UU13, BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i do wykorzystywania jej w swojej pracy zawodowej.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Źródła prawa, system prawa, przepis prawny i norma prawna, podmioty prawa, zdolność prawna i zdolność do czynności prawnych, formy i rodzaje czynności prawnych, pojęcie własności intelektualnej, przedmiot i podmiot prawa autorskiego, treść autorskich praw osobistych i autorskich praw majątkowych, pojęcie plagiatu, piractwa i dozwolonego użytku osobistego; ochrona w prawie własności przemysłowej, w tym ochrona znaku towarowego, wzoru przemysłowego, wzoru użytkowego, oznaczeń geograficznych, wynalazku.	Wykład

### Wymagania wstępne

brak





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Statystyka matematyczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.2382.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu podstaw statystyki matematycznej oraz nabywa umiejętności jej praktycznego zastosowania. W szczególności, student nabywa umiejętności wykonania statystycznego opisu próby danych, testowania hipotez, wnioskowania statystycznego, modelowania zależności pomiędzy cechami oraz zmienności cech. Wiadomości te pozwalają na samodzielne przeprowadzenie analizy danych oraz interpretację wyników takiej analizy.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	metody statystyczne wykorzystywane w modelowaniu, opisie i interpretacji zjawisk i procesów biologicznych.	BH_ P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	na podstawie zebranych danych oraz uzyskanych wyników analizy statystycznej sformułować poprawne wnioski.	BH_ P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Samodzielnej analizy statystycznej i prawidłowego wyciągnięcia wniosków	BH_ P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Wykład organizacyjny 2. Pakiet R - podstawowe narzędzie pracy 3. Statystyka: wprowadzenie 4. Testowanie hipotez i estymacja parametrów 5. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne I 6. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne II 7. Korelacja i regresja 8. Analiza wariancji 9. Podsumowanie i dyskusja	Wykład
2.	1. Pakiet R - podstawowe narzędzie pracy 2. Testowanie hipotez i estymacja parametrów 3.-6. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne 7. Korelacja i regresja 8. Analiza wariancji. Kolokwium. 9. Podsumowanie i dyskusja	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Mathematical statistics Educational subject description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> animal husbandry	<b>Education cycle</b> 2022/23
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> WBiHZBZON.I2B.3068.22
<b>Department</b> The Faculty of Biology and Animal Science	<b>Lecture languages</b> English
<b>Study level</b> First-cycle (engineer) programme	<b>Mandatory</b> optional
<b>Study form</b> Part-time	<b>Block</b> major subjects
<b>Education profile</b> General academic	<b>Subject related to scientific research</b> No
	<b>Subject shaping practical skills</b> No

<b>Period</b> Semester 2	<b>Examination</b> graded credit	<b>Number of ECTS points</b> 2.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 9, laboratory classes: 9	

### Goals

C1	The student learns the basics of mathematical statistics and its practical application. In particular, the student learns how to perform statistical analysis of a data, hypotheses testing, statistical inference, modeling the relationship between variables. These skills allow for data analysis and proper interpretation of its results.
----	---

### Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	The graduate knows and understands the principles of conducting research in the natural sciences.	BH_P6S_WG12	written credit, oral credit, active participation, test

W2	The graduate knows and understands issues in the field of statistics.	BH_P6S_WG02	written credit, oral credit, active participation, test
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	The graduate is able to use basic information technologies for processing information.	BH_P6S_UW04	written credit, oral credit, active participation, test

### Study content

No.	Course content	Activities
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introductory lecture</li> <li>2. Random variables</li> <li>3. Populations and samples</li> <li>4. Hypothesis testing and parameter estimation</li> <li>5. Test</li> <li>6. Chi-2 test</li> <li>7. F test</li> <li>8. Nonparametric tests</li> <li>9. Summary of the material, analysis of examples, discussion</li> <li>10. Correlation</li> <li>11. Linear regression</li> <li>12. Nonlinear regression</li> <li>13. Determination of the quality of fit of the linear and non-linear regression equations</li> <li>14. Analysis of variance</li> <li>15. Summary of the material, analysis of examples, discussion</li> </ol>	lecture
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introductory labs</li> <li>2. Random variables</li> <li>3. Populations and samples</li> <li>4. Hypothesis testing and parameter estimation</li> <li>5. Test 1</li> <li>6. Test t</li> <li>7. Chi-2 test</li> <li>8. Test F</li> <li>9. Test 2</li> <li>10. Correlation</li> <li>11. Linear regression</li> <li>12. Nonlinear regression</li> <li>13. Determination of the quality of fit of the linear and non-linear regression equations</li> <li>14. Analysis of variance</li> <li>15. Presentation of the project results, completion of exercises</li> </ol>	laboratory classes



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ekologia ogólna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.0553.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu struktury i mechanizmów funkcjonowania układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawowe pojęcia i metody badań ekologicznych	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt

W2	zasady regulujące funkcjonowanie układów ekologicznych na różnych poziomach organizacji żywej przyrody	BH_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	znaczenie czynników środowiskowych z ich wpływem na strukturę i funkcjonowanie organizmów w ramach tworzących się układów ekologicznych	BH_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	interpretować podstawowe pojęcia ekologiczne, struktury i funkcjonowanie układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	prawidłowo interpretować struktury ekologiczne wybranych populacji zwierząt	BH_P6S_UK11, BH_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
U3	przeprowadzić obserwacje ekosystemów w terenie i zastosować techniki badań ekologicznych	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wykorzystania roli człowieka w procesach kształtowania środowiska	BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach
K2	wykorzystania praw ekologii w ochronie środowiska i przyrody	BH_P6S_KR03	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Ekologia: cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia (1h). Ziemia jako środowisko życia (1h). Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów (1h). Organizacja biosfery (1h). Metabolizm biosfery – produkcja i dekompozycja biomasy (1h). Biomy Ziemi (1h). Struktura i zmienność biocenoz. Sukcesja ekologiczna (1h). Różnorodność biologiczna. Równowaga biocenotyczna (1h). Ekologia krajobrazu (1h).	Wykład
2.	Analiza podstawowych pojęć z zakresu ekologii (gatunek, populacja, siedlisko, biotop, biocenoza, nisza ekologiczna, ekoton, ekosystem, biom, biosfera) (2h). Podział organizmów ze względu na zakres tolerancji w stosunku do różnych czynników, wskaźniki ekologiczne (bioindykatory) i praktyczne wykorzystanie wiedzy o tolerancji (2h). Struktura ekologiczna populacji. Liczebność i zagęszczenie populacji. Metody oceny wielkości populacji roślin i zwierząt (2h). Określenie liczebności, zagęszczenia, frekwencji i współczynnika dyspersji wybranych populacji w terenie (2h). Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji bezkręgowców, prezentacja projektów (2h). Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji kręgowców, prezentacja projektów (2h). Konstruowanie tabeli życia dla kohorty i wyznaczanie krzywej przeżywania (2h). Symulacja logistycznego wzrostu populacji (2h). Oddziaływania między populacjami (2h).	Ćwiczenia laboratoryjne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.1459.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zagadnienia dotyczące przemian jakości podstawowych geosfer. Słuchacze praktycznie zapoznają się z substancjami i działaniami pogarszającymi jakość środowiska. Poznają metody oceny jakości środowiska w oparciu o rezultaty badań laboratoryjnych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	absolwent zna i rozumie fakty i pojęcia z zakresu budowy i funkcjonowania organizmów oraz ochrony środowiska i ekologii	BH_P6S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	absolwent potrafi oceniać stan środowiska rolniczego oraz zdrowia zwierząt pod kątem bezpieczeństwa żywności	BH_P6S_UW09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	absolwent jest gotów do 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_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

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



2.	<p>1. Zajęcia organizacyjne: regulamin bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium, przedstawienie planu zajęć, wykazu literatury, zapoznanie się z wyposażeniem sali dydaktycznej oraz laboratorium.</p> <p>2. Badanie jakości powietrza atmosferycznego: metody poboru próbek, sprzęt, zakres badań.</p> <p>3. Efekt cieplarniany, tornada. Dziura ozonowa.</p> <p>4. Kwaśne deszcze, smog.</p> <p>5. Zanieczyszczenia wody (eutrofizacja), stratyfikacja termiczna.</p> <p>6. Tlen rozpuszczony w wodzie, nasycenie tlenem. 8. Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu.</p> <p>7. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Rolnicze zanieczyszczenia środowiska (atmosfery, gleby).</p> <p>8. Zanieczyszczenia wód</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### Wymagania wstępne

nie



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biometeorologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.0232.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z problematyką wpływu zmiennych warunków pogodowych i klimatycznych na organizmy żywe - fizjologię, funkcjonowanie, przemieszczanie się, aklimatyzację i adaptację do nowych warunków środowiskowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie wpływ antropogennych czynników środowiska powietrznego na funkcjonowanie i zdrowie ludzi i zwierząt.	BH_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	Student zna i rozumie podstawowe czynniki klimatotwórcze i pogodotwórcze oraz przyczyny ich zmienności.	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	Student zna i rozumie wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcjonowanie organizmów żywych - roślin, zwierząt i ludzi.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi interpretować zależności między środowiskiem powietrznym a organizmami żywymi.	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Udział w dyskusji
U2	Student potrafi opracowywać prezentację na zadany temat związany z czynnikami klimatotwórczymi i pogodotwórczymi.	BH_P6S_UK11, BH_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Udział w dyskusji
U3	Student potrafi posługiwać się sprzętem do pomiarów mikroklimatycznych.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do dyskusji na temat skutków zjawisk meteorologicznych zachodzących w przyrodzie.	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji
K2	Student jest gotów do dbałości o przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Wiadomości wstępne - pojęcia: klimatologia, biometeorologia. Rys historyczny rozwoju biometeorologii. Podział biometeorologii i bioklimatologii.</p> <p>2. Typy biometeorologiczne pogody, kształtowanie się określonych typów pogody i ich charakterystyka, klasyfikacja biometeorologiczna klimatu.</p> <p>3. Charakterystyka bioklimatu Europy i Polski - dostosowanie fauny i flory do lokalnych warunków meteorologicznych. Bioklimaty lokalne występujące w Polsce. Mikroklimat terenów rekreacyjnych (las, park, plaża, stoki górskie).</p> <p>4. Wpływ działalności człowieka na zmiany bioklimatu (zwłaszcza regionalne) - zmiany zamierzone i niezamierzone - wpływ na organizmy żywe, zmiany w faunie i florze. Bioklimat miejski.</p> <p>5. Aklimatyzacja, aklimacja i adaptacja człowieka do zmiennych warunków klimatycznych - zmiany fizjologiczne i fizjopatologiczne zachodzące w organizmach. Rytmu biologiczne człowieka - dobowe i sezonowe.</p> <p>6. Promieniowanie słoneczne - wpływ poszczególnych frakcji promieniowania słonecznego na organizmy żywe, obronne reakcje organizmu.</p> <p>7. Wpływ różnych warunków termicznych na ludzi i zwierzęta. Temperatury ekstremalne - wpływ na życie zwierząt. 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.</p> <p>8. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - wpływ na organizmy zwierząt, znaczenie dla funkcjonowania i przemieszczania się zwierząt i roślin. Elektryczność atmosferyczna - wpływ atmosferycznych zjawisk elektrycznych na zwierzęta i ludzi.</p> <p>9. Choroby meteotropowe, wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcje organizmu człowieka. Wpływ zmiennych warunków klimatycznych i pogodowych na występowanie i rozprzestrzenianie się czynników chorobotwórczych.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>1. Atmosfera ziemna - charakterystyka poszczególnych warstw, skład powietrza atmosferycznego. Fizyczne i chemiczne zanieczyszczenia powietrza - wpływ na organizmy ludzi i zwierząt.</p> <p>2. Promieniowanie słoneczne i temperatura powietrza - podział promieniowania według długości fal, właściwości fizyczne i biologiczne poszczególnych frakcji, pojęcia: ciepło i temperatura, zasadnicze stany równowagi termicznej w atmosferze, zmiany temperatury i osady atmosferyczne.</p> <p>3. Ochładzanie - czynniki wpływające na utratę ciepła z organizmu. Mechanizm termoregulacji u organizmów zmienneocieplnych. Strefa obojętności cieplnej i punkt komfortu cieplnego.</p> <p>4. Parowanie i wilgotność powietrza - istota procesu parowania, czynniki wpływające na intensywność parowania, wskaźniki higrometryczne powietrza - znaczenie dla roślin i zwierząt. Zachmurzenie - procesy powstawania i formowania się chmur. Opady atmosferyczne - czynniki warunkujące wystąpienie opadów atmosferycznych, rodzaje opadów.</p> <p>5. Ciśnienie atmosferyczne, masy powietrzne i fronty atmosferyczne - czynniki wpływające na zmiany ciśnienia atmosferycznego, przyczyny powstawania ruchów powietrza, charakterystyka wiatru, charakterystyka mas powietrznych i frontów atmosferycznych kształtujących pogodę w Polsce. Sprawdzian wiadomości.</p> <p>6. Elektryczność atmosferyczna - zjawiska elektryczne wchodzące w zakres pojęcia elektryczności atmosferycznej: pole elektryczne atmosfery, przewodnictwo elektryczne atmosfery, jonizacja powietrza, elektryczność chmur i opadów.</p> <p>7. Zanieczyszczenie światłem - wpływ zanieczyszczenia światłem na organizmy żywe, czynniki wpływające na stopień zanieczyszczenia światła atmosferycznego powietrzem.</p> <p>8. Prezentacje multimedialne na zadany temat.</p> <p>9. Pomiary czynników pogodotwórczych, opracowanie biometeorologicznej charakterystyki aktualnej pogody. Sprawdzian wiadomości.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

fizyka (lub biofizyka), fizjologia zwierząt.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Rolnictwo ekologiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.2204.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Podczas ćwiczeń i wykładów zostanie omówiona historia, filozofia i zasady funkcjonowania rolnictwa ekologicznego. Studenci poznają reguły układania prawidłowych płodozmianów, uprawę roli oraz wymogi w chowie zwierząt w warunkach ekoroelnictwa. Kolejnym aspektem są treści dotyczące kontroli, certyfikacji, znakowania oraz obrotu produktami ekologicznymi.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie zasady obowiązujące w rolnictwie ekologicznym, wykorzystuje je do wskazania pozytywnych i negatywnych aspektów takiego systemu gospodarowania.	BH_ P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
W2	Student zna i rozumie regulacje prawne wymagane do podjęcia działalności w zakresie rolnictwa ekologicznego oraz znaczenie tego systemu w ramach rozwoju obszarów wiejskich	BH_ P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi planować ekologiczną uprawę roślin w różnych warunkach siedliskowych oraz stosownie do prowadzonego chowu zwierząt w gospodarstwie, rozpoznaje agrofagi i zapobiega ich inwazji w oparciu o dozwolone w rolnictwie ekologicznym metody ich ograniczania	BH_ P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
U2	Student potrafi przygotować opracowanie naukowe z zakresu rolnictwa ekologicznego, dotyczące produkcji roślinnej i oddziaływań rolnictwa na środowisko naturalne oraz publicznie je zaprezentować	BH_ P6S_UW04	Projekt, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje zrozumienie specyfiki gospodarowania w oparciu o metody ekologiczne. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę dokształcania i zasięgania opinii ekspertów..	BH_ P6S_KK01, BH_ P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Rolnictwo ekologiczne w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich. Charakterystyka agroekosystemu ekologicznego: uprawa roślin, uprawa roli, gospodarka nawozowa, ochrona roślin, podstawy chowu zwierząt, użytki zielone.	Wykład
2.	Analiza stanu rolnictwa ekologicznego w wybranych krajach świata. Prawodawstwo dt rolnictwa ekologicznego, konstruowanie płodozmianów, ocena wpływu systemu uprawy na środowisko glebowe.	Ćwiczenia projektowe

### Wymagania wstępne

Podstawy produkcji roślinnej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Toksykologia środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2A.3069.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z problematyką wpływu zanieczyszczeń przemysłowych na utrzymanie i zdrowotność zwierząt hodowlanych.
C2	Uświadomienie słuchaczom problemów związanych z zagadnieniem akumulacji toksyn w organizmie zwierząt i w produktach spożywczych pochodzenia zwierzęcego.
C3	Zapoznanie studentów z testami toksyczności oraz wybranymi problemami z zakresu toksykologii środowiska.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	Student zna i rozumie problemy z zakresu toksykologii środowiska.	BH_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	Student zna i rozumie efekty działania ksenobiotyków, rozróżniając mechanizmy działania toksycznego.	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W3	Student zna i rozumie podstawowe terminy z zakresu toksykologii.	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi korzystać z dostępnych testów służących do oceny stanu środowiska.	BH_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi wykorzystywać dostępne metody analityczne w celu oznaczania poziomu ksenobiotyków w próbkach środowiskowych i biologicznych.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	Student potrafi obliczyć dawki toksyczne i opisać efekty zatrucia zwierząt hodowlanych ksenobiotykami obecnymi w środowisku.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do poszukiwania efektywnych i obiektywnych testów oceny środowiska.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K2	Student jest gotów do oceny wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Zagadnienia z toksykologii ogólnej, definicja trucizny, dawki, rodzaje i przyczyny zatruc. Czynniki warunkujące toksyczność. Podstawowe zagadnienia z zakresu toksykokinetyki.</p> <p>2. Testy toksyczności, zależność dawka-efekt i dawka -odpowiedź.</p> <p>3. Problematyka łącznego działania ksenobiotyków.</p> <p>4. Metale i metaloidy (Pb, Cd, Hg, As).</p> <p>5. Główne klasy zanieczyszczeń środowiska – PCB, Dioksyny, WWA.</p> <p>6. Główne klasy zanieczyszczeń środowiska – pestycydy.</p> <p>7. Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia rolniczego.</p> <p>8. Wybrane problemy środowiskowe - odnawialne i nieodnawialne źródła energii.</p> <p>9. Wybrane problemy środowiskowe - globalne ocieplenie. Ekologia przemysłowa (Industrial Ecology).</p>	Wykład
2.	<p>1-2. Zasady pracy w laboratorium (szkolenie BHP dla poszczególnych stanowisk ćwiczeniowych). Omówienie programu ćwiczeń i zasad zaliczenia. Cyfry znaczące i podstawowe obliczenia.</p> <p>3-4. Wpływ zanieczyszczeń na dżdżownicę Eisenia foetida. Określanie 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.</p> <p>5-6. Wpływ zanieczyszczeń na dżdżownicę Eisenia foetida. Określanie ostrej toksyczności z zastosowaniem sztucznego podłoża glebowego - ocena wpływu badanego ksenobiotyku na śmiertelność dżdżownic, wyznaczanie wartości LC50.</p> <p>7-8. Określanie wpływu zanieczyszczeń podłoża na zdolność kiełkowania i elongację korzenia rzeżuchy <i>Lepidum sativum</i>, metoda Phytotoxkit® - przygotowanie gleby, roztworów oraz siew nasion na płytkach Phytotoxkit®.</p> <p>9-10. Określanie wpływu zanieczyszczeń podłoża na zdolność kiełkowania i elongację korzenia rzeżuchy <i>Lepidum sativum</i>, metoda Phytotoxkit® - wyznaczanie procentu skiełkowanych nasion, pomiar długości łodygi oraz korzenia.</p> <p>11-12. Spektrofotometryczne oznaczanie żelaza w próbkach wody.</p> <p>13-14. Spektrofotometryczne oznaczanie chromu w próbkach wody.</p> <p>15-16. Oznaczanie amoniaku w próbkach powietrza.</p> <p>17-18. Podstawowa problematyka z zakresu toksykologii środowiska - seminaryjne wystąpienia studentów.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

chemia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Parazytologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.1547.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z biologią i ekologią ekto i endopasożytów; przystosowania do pasożytniczego trybu życia; cykle rozwojowe pasożytów; sposoby zarażania żywicieli; chorobotwórczość, metody zwalczania i profilaktyka pasożytów i zoonoz; układ pasożyt-żywiciel; rodzaje materiałów badawczych, metody ich pobierania i konserwacji; metody koproskopowe; metody wykrywania, hodowli oraz identyfikacja pasożytów zwierząt i człowieka
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Zna systematykę i klasyfikację wybranych grup zwierząt pasożytniczych, ich pochodzenie, biologię, ekologię oraz znaczenie dla zdrowia ludzi i zwierząt;	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W2	Opisuje morfologię zewnętrzną i wewnętrzną wybranych grup pasożytów w kontekście ich przystosowania do pasożytniczego trybu życia; zna sposoby pozyskiwania, konserwowania, kolekcjonowania zbiorów parazytologicznych;	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W3	Ma ogólną wiedzę o sposobach zarażania, wywoływanych parazytozach, profilaktyce oraz metodach zwalczania chorób pasożytniczych; charakteryzuje grupy pasożytów o największym znaczeniu praktycznym i ekonomicznym (pasożyty zwierząt hodowlanych oraz utrzymywanych hobbistycznie);	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Obsługuje sprzęt optyczny (mikroskopy badawcze i stereoskopowe) i bezpiecznie pracuje z zakonserwowanym materiałem badawczym;	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UO05	Obserwacja pracy studenta
U2	Umie dobrać odpowiednie techniki badawcze (metody zbioru, konserwacji, preparacji, izolacji i identyfikacji) aplikowane w odniesieniu do różnych grup pasożytów; potrafi przeprowadzić podstawową diagnostykę laboratoryjną, hodowlę oraz izolację ważniejszych pasożytów zwierząt i człowieka	BH_P6S_UO05	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta
U3	Potrafi rozpoznawać wybranych przedstawicieli poszczególnych gromad zwierząt pasożytniczych, ich stadia rozwojowe oraz formy dyspersyjne; posługuje się kluczami do oznaczania różnych grup endopasożytów i ektopasożytów;	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Rozumie postępującą złożoność budowy w świecie zwierząt, pozostającą w ścisłym związku z procesem ewolucji, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z hodowlą zwierząt;	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta
K2	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania;	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta
K3	Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt oraz bezpieczeństwo i ochronę zwierząt;	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Parazytologia jako dyscyplina naukowa, jej podział, zadania i zakres badań; podstawowe terminy i definicje parazytologiczne; przystosowania do pasożytniczego trybu życia.</p> <p>2. Pasożytnicze pierwotniaki zwierząt i człowieka i wywoływane przez nie parazytozy. Płazińce: skrzelowce (Monogenea), bruzdosawce (Aspidogastrea) i wywoływane przez nie parazytozy.</p> <p>3. Płazińce: przywry digenetyczne (Digenea) i trematodozy zwierząt i człowieka.</p> <p>4. Tasiemce (Cestoda) i cestodozy zwierząt i człowieka.</p> <p>5. Pasożytnicze nicienie (Nematoda) oraz nematodozy roślin, zwierząt i człowieka.</p> <p>6. Nitnikowce (Nematomorpha), kolcogłowy (Acanthocephala), pasożytnicze mięczaki (Mollusca), pijawki (Hirudinea), wrzęchy (Pentastomida) i choroby przez nie wywołwane.</p> <p>7. Pasożytnicze skorupaki (Crustacea), wszy (Anoplura), wszoły (Mallophaga), pchły (Siphonaptera) i roztocze (Acarina) oraz wywołwane przez nie parazytozy; rola kleszczy w epidemiologii chorób bakteryjnych i wirusowych.</p> <p>8. Wybrane zagadnienia z ekologii pasożytnictwa; pojęcia siedliska, transmisji, niszy, filtru i specyficzności.</p> <p>9. Układ pasożyt - żywiciel i warunki jego funkcjonowania.</p> <p>10. Pasożytnictwo a ludzkość: "wielkie epidemie"; "fenomenalne pasożyty".</p>	Wykład
2.	<p>Zasady laboratoryjnego pobierania i konserwowania materiału do badań parazytologicznych; przegląd metod badawczych stosowanych w parazytologii ze szczególnym uwzględnieniem analizy koproskopowej.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów zwierząt mięsożernych (psy, lisy, koty) w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów koniowatych w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Metody hodowli oraz izolacji larw nicieni żołądkowo-jelitowych koni oraz identyfikacja stadiów larwalnych.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów przeżuwaczy w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów świniowatych (świnie, dziki) w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów ptaków domowych i dziko-żyjących w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja ważniejszych pasożytów zajęczaków i gryzoni w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja ważniejszych pasożytów płazów i gadów hodowanych hobbistycznie w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów człowieka.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

zoologia bezkręgowców



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia psowatych dziko żyjących i udomowionych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.0204.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zdobędzie wiedzę teoretyczną z zagadnień związanych z życiem dzikich psowatych, ochroną, zachowaniem w stadzie, organizacją współczesnych metod badań migracyjnych i ich wykorzystaniem w ochronie populacji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie teoretyczne aspekty związane z życiem psowatych wolno żyjących	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	Student zna i rozumie zachowanie zwierząt w stadzie związane ze zdobywaniem pokarmu, rozrodem i wychowem potomstwa	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W3	Student zna i rozumie współczesne metody badań migracyjnych w zakresie ochrony populacji	BH_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi prawidłowo rozpoznać gatunki należące do rodziny psowatych dziko żyjących i udomowionych	BH_P6S_UW06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi wykorzystać różne źródła do nauki oraz przygotowania referatów problemowych	BH_P6S_UW09	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii psowatych dziko żyjących i udomowionych	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	Student jest gotów do brania pod uwagę zagrożeń dla psowatych wynikających z postępu cywilizacji	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólna charakterystyka rodziny psowatych. Pochodzenie i cechy wspólne psowatych.</li> <li>2. Biologia wilka szarego.</li> <li>3. Proces udomowienia wilka. Pies domowy i pies dingo jako udomowione formy wilka szarego.</li> <li>4. Biologia psa i kojota.</li> <li>5. Biologia kaberu, wilka rudego, cyjona, szakali i likaona.</li> <li>6. Biologia wilczka krótkouchego, majkonga i innych psowatych Ameryki Południowej.</li> <li>7. Biologia psa leśnego i wybranych gatunków lisów Afryki i Ameryki Środkowej.</li> <li>8. Biologia fenka, lisa wirginijskiego i lisa polarnego.</li> <li>9. Biologia lisa pospolitego. Biologia lisów wyspowych i prymitywnych psowatych.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dzikie psowate, którym grozi zagłada i które już wyginęły.</li> <li>2. Pies w środowisku człowieka, jego rola i znaczenie na przestrzeni historii. Budowa anatomiczna psa. Morfologia i fizjologia układu pokarmowego. Żywnienie psów.</li> <li>3. Zasady organizacji hodowli psów. Metody doboru hodowlanego psów. Wybrane wiadomości z genetyki (dziedziczenie), wady rozwojowe dziedziczne psów.</li> <li>4. Fizjologia rozrodu psów, ciąża i wychów potomstwa. Instynkt i zachowanie się psów. Metody szkolenia psów - wpływ zachowania, temperamentu i czynników fizjologicznych na szkolenie psów.</li> <li>5. 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.</li> <li>6. Biologia rozrodu wilków, kojotów, dingo, szakali. Wzorce zachowań dzikich psowatych.</li> <li>7. Profilaktyka, higiena i obsługa weterynaryjna psów. Pielęgnacja psowatych. Psychologiczne podstawy oceny charakteru psów.</li> <li>8. Polowanie dzikich psowatych. Mowa, sygnały i porozumiewanie się dzikich psowatych.</li> <li>9. Regulacja liczebności populacji dzikich psowatych. Rola dzikich psowatych w ekosystemie. Wpływ dzikich psowatych na populacje innych zwierząt.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

Anatomia i fizjologia zwierząt





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Elementy ewolucjonizmu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.3073.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia audytoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy związanej z prawami i prawidłowościami rozwoju świata organizmów żywych w ciągu historii geologicznej ziemi. Zapoznanie się z hipotezami, ideami i realnymi faktami, pozwalającymi poznać czynniki i mechanizmy zmian zachodzących w przyrodzie w przeszłości i obecnie. Poznanie pojęć, prawidłowości i metod pozwalających na prognozowanie wydarzeń i zjawisk w środowisku abiotycznym i biotycznym.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie podstawowe mechanizmy kształtujące różnorodność świata ożywionego	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Referat, Udział w dyskusji
W2	Student zna podstawowe pojęcia związane z ewolucją organizmów żywych, ma wiedzę o mechanizmach, czynnikach i prawach ewolucji.	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Referat, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi analizować procesy ewolucyjne i biologiczne towarzyszące hodowli zwierząt, praktykuje podstawowe metody badań ewolucyjnych w przyrodzie i w eksperymencie hodowlanym.	BH_P6S_UO05	Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do ciągłego zdobywania wiedzy, wykazuje zrozumienie zjawisk ewolucyjnych w przyrodzie i w warunkach hodowlanych.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Referat, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Ewolucja - definicje, historia myśli ewolucyjnej, darwinizm. Teorie powstania życia. Historia życia na Ziemi. Dobór naturalny, prawa działania doboru naturalnego. Selekcja sztuczna. Genetyka ewolucyjna. Genetyczne podstawy zmienności. Działanie dryftu genetycznego. Gatunek. Specjacja. Ewolucja płci i dobór płciowy. Filogeneza. Homologie. Szybkość ewolucji. Radiacja adaptatywna i masowe wymierania. Ewolucja człowieka.	Wykład
2.	Ewolucjonizm a kreacjonizm. Teistyczny i deistyczny kreacjonizm. Ewolucja płci. Dobór płciowy, grupowy, krewniaczy. Dobór sztuczny i powstawanie ras. Przejściowe formy w ewolucji. Teoria ortogenezy. Ontogeneza i ewolucja w embriogenezie. Informacyjna koncepcja ewolucji. Ewolucja molekularna. Elektroniczna ewolucja. Algorytmy genetyczne i ewolucyjne. Samolubny gen, memetyka, teoria replikantów. Różnorodność i ewolucja. Modelowanie w ewolucji.	Ćwiczenia audytoryjne

### Wymagania wstępne

Ukończone kursy z zakresu zoologii, botaniki, biogeografii, genetyki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zachowanie ptaków Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.2748.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu behawioru ptaków, zrozumienie znaczenia zachowań i mechanizmów nimi sterujących, oceny zachowań i metodyki badań behawioralnych, a także praktycznego wykorzystania tej wiedzy.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zachowania ptaków domowych i wolnożyjących	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

W2	interakcje ewolucyjne, środowiskowe i behawioralne	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
W3	przyczyny i zmienność zachowań ptaków	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przewodzić obserwacje terenowe zachowań ptaków	BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW09	Projekt
U2	zaplanować doświadczenie badające zachowanie ptaków	BH_P6S_UO05	Projekt
U3	potrafi korzystać z materiałów źródłowych w języku angielskim i polskim	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UK11	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcania się i krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta
K2	kierowania pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K3	prowadzenia dyskusji na tematy związane z zachowaniem ptaków	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zachowanie zwierząt – historia badań, podstawowe pojęcia, metody badań.</li> <li>2. Przystosowania behawioralne ptaków do zajmowanych przez nie środowisk nie przekształconych przez człowieka. Zmienność zachowań ptaków w środowisku zurbanizowanym.</li> <li>3. Praktyczne zastosowanie znajomości zachowań ptaków w obserwacjach terenowych.</li> <li>4. Znajomość zachowań ptaków w warunkach hodowlanych, a poprawa dobrostanu zwierząt. Zachowania patologiczne i nietypowe – przyczyny i konsekwencje.</li> <li>5. Wykorzystanie potencjału ewolucyjnego zachowań w prowadzeniu hodowli ptaków.</li> <li>6. Ewolucja zachowań lęgowych ptaków.</li> <li>7. Zachowania godowe ptaków – łączenie się w pary i systemy kojarzenia.</li> <li>8. Zachowania lęgowe ptaków – budowa gniazd.</li> <li>9. Zachowania lęgowe ptaków – inkubacja i opieka nad potomstwem.</li> <li>10. Zachowania lęgowe ptaków – pasożytnictwo lęgowe.</li> <li>11. Zachowania obronne i mobbingujące.</li> <li>12. Migracje i sposoby nawigacji.</li> <li>13. Sposoby komunikacji ptaków.</li> <li>14. Zdolności poznawcze ptaków część I. Fizjologiczny i ewolucyjny kontekst rozwoju zdolności poznawczych.</li> <li>15. Zdolności poznawcze ptaków część II. Przykłady badań, które pozwalają na poznawanie zdolności poznawczych ptaków.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>1. Metody badania zachowań zwierząt: wady i zalety obserwacji prowadzonych w naturalnym środowisku oraz planowania doświadczeń w kontrolowanych warunkach. Problematyka obiektywności w prowadzeniu obserwacji.</p> <p>2. Praktyczne wykorzystanie metody kodowania do określania osobowości i habituacji zwierzęcia.</p> <p>3. Wykonywanie etogramów dla ptaków domowych utrzymywanych na wiacie dydaktycznej.</p> <p>4. Wykonywanie etogramów dla ptaków utrzymywanych we Wrocławskim Ogrodzie Zoologicznym. *</p> <p>5. Wykonywanie etogramów dla ptaków utrzymywanych we Wrocławskim Ogrodzie Zoologicznym. *</p> <p>6. Prowadzenie obserwacji terenowych i planowanie doświadczeń w terenie. **</p> <p>7. Prowadzenie obserwacji terenowych i planowanie doświadczeń w terenie. **</p> <p>8. Przedstawienie przez studentów wyników przeprowadzonych badań. Wspólne omówienie mocnych i słabych stron każdego z projektów.</p> <p>9. Projekt gniazda – studenci realizują projekt przykładowego gniazda dla wybranego gatunku ptaka (zbierania materiału gniazdowego, ocena materiału gniazdowego pod względem jego przydatności i właściwości).</p> <p>10. Projekt gniazda – studenci realizują projekt przykładowego gniazda dla wybranego gatunku ptaka (budowa gniazda, ocena jego właściwości konstrukcyjnych i fizycznych zależnie od użytych materiałów).</p> <p>11. Omówienie przez studentów tekstów źródłowych z literatury popularnonaukowej – behawior dobierania się w pary u ptaków, zachowania związane z okresem lęgowym.</p> <p>12. Omówienie przez zespoły studentów tekstów źródłowych z literatury popularnonaukowej – zdolności poznawcze ptaków.</p> <p>13. Omówienie przez zespoły studentów tekstów źródłowych z literatury naukowej anglojęzycznej – przegląd najnowszych badań, wpływ czynników środowiskowych na zachowanie ptaków.</p> <p>14. Omówienie przez zespoły studentów tekstów źródłowych z literatury naukowej anglojęzycznej – przegląd najnowszych badań, planowanie doświadczeń behawioralnych w laboratoriach.</p> <p>15. Kompilacja zdobytych w ramach kursu umiejętności i wiedzy (zaliczenie przedmiotu w formie pisemnej, napisanie krótkiego artykułu popularnonaukowego na ćwiczeniach).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Techniki obrazowania w naukach przyrodniczych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I2B.3303.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 6, Ćwiczenia projektowe: 6, Ćwiczenia terenowe: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z akwizycją obrazu cyfrowego, macierzami obrazu, rodzajem plików graficznych metodami kompresji obrazu.
C2	Przekazanie studentowi wiedzy z zakresu wybranych techniki obserwacji.
C3	Zapoznanie studenta z zasadami tworzenia modeli 3D obiektów makroskopowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	teorie i prawa fizyczne oraz chemiczne mające związek ze zjawiskami przyrodniczymi. Zna zasady działania przyrządów używanych w laboratorium fizycznym i chemicznym	BH_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W2	wybrane działy matematyki oraz zna metody statystyczne służące do opisu i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W3	w zaawansowanym stopniu technologie informacyjne niezbędne w tworzeniu baz danych, opracowaniu statystycznym i graficznym danych oraz tworzeniu prezentacji multimedialnych	BH_P6S_WG03	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zmierzyć wielkości fizyczne i wykonać stosowne obliczenia. Sprawnie i bezpiecznie posługuje się przyrządami pomiarowymi, sprawnie przeprowadza obliczenia matematyczne. Stosuje metody statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	prawidłowo przeprowadzać obserwacje w laboratoriach biologicznych i w terenie. Interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii korzystając z technik informatycznych	BH_P6S_UW06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U3	stosować zasady BHP i ergonomii w laboratoriach i w pracy terenowej. Prawidłowo interpretuje i stosuje przepisy prawne	BH_P6S_UW09	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U4	przygotować sprawozdanie, pracę projektową, referat oraz inne prace pisemne lub prezentacje multimedialne. W tym celu wykorzystuje wszelkie dostępne źródła informacji. Samodzielnie lub w grupie wykonuje proste zadania badawcze i eksperymenty z zakresu biologii. Potrafi planować i organizować pracę działając w sposób przedsiębiorczy. Podejmuje właściwe decyzje o doborze technik badawczych i potrafi je zastosować	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW10	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych, uznaje jej znaczenie poznawcze. Ocenia krytycznie posiadaną wiedzę	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz działalności na rzecz środowiska społecznego	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K3	jest świadomy zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt wynikających z postępu cywilizacyjnego, wspiera idee i działania proekologiczne. Wykazuje etyczne postawy wobec zwierząt	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<p>5 x 3h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akwizycja obrazu cyfrowego, rodzaje matryc cyfrowych, macierz obrazu, filtr Bayerowski, sprawność kwantowa sensorów</li> <li>2. Obraz wektorowy a rastrowy. Rodzaje operacji cyfrowych, dodawanie obrazów, odejmowanie. Przekształcenia morfologiczne obrazu: erozja, dylatacja, szkieletyzacja, wododział</li> <li>3. Filtrowanie obrazu: usuwanie szum, maska, filtr liniowy, wykrywanie krawędzi, odejmowanie tła.</li> <li>4. Rodzaje czujników obrazu, sensory spektralne. Akwizycja obrazu z wykorzystaniem Bezzałogowych Statków Powietrznych. Wskaźniki wegetacyjne i ich wykorzystanie w naukach biologicznych.</li> <li>5. Planowanie nalogów BSP, przepisy krajowe i UE. Przykładowe scenariusze nalogów; wykopaliska, uprawy roślin, szkody w środowisku, zbiorowiska roślinne.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do programu ImageJ/Fiju: omówienie menu i podstawowych funkcji, kompresja jpg, formaty bezstratne, rozplatanie kanałów</li> <li>2. Przekształcenie obrazu: odsumianie, histogram, zliczanie obiektów,</li> <li>3. Przekształcenia morfologiczne obrazu: erozja, dylatacja, szkieletyzacja, wododział</li> <li>4. Filtrowanie obrazu: usuwanie szum, maskowanie, filtr liniowy, wykrywanie krawędzi, odejmowanie tła</li> <li>5. Transformacja obrazu w dziedzinie częstotliwości: transformacja Fouriera, filtr dolno, górno i środkowoprzepustowy</li> <li>6. Łączenie obrazów w osi Z, X i Y: makrofotografia, parametry łączenia stosu, apertura numeryczna, panorama</li> <li>7. Budowa i obsługa Bezzałogowego Statku Powietrznego</li> <li>8. Dopasowanie mozaik obrazów, tworzenie ortofotomapy, numerycznego modelu terenu, gęstej chmury punktów</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	Zadanie problemowe Problem Based Learning. Wykorzystanie w praktyce zdobytych umiejętności w rozwiązaniu zadania problemowego. Praca w grupach	Ćwiczenia projektowe
4.	Planowanie i wykonywanie nalogów BSP	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

Brak.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Komunikacja interpersonalna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> UPWrWN.l0FFHS.1092.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7, Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z zagadnieniami komunikowania się, zarówno werbalnego (słownego), jak i niewerbalnego (gesty, mimika, brzmienie głosu itd.);
C2	Uczenie zasad skutecznego porozumiewania się, uwrażliwienie na bariery w relacjach, omawianie specyfiki komunikowania się w Internecie.
C3	Pokazanie, jaką rolę odgrywa komunikowanie w autoprezentacji i wystąpieniach publicznych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Pojęcie komunikacji interpersonalnej. Wpływ percepcji na proces komunikowania się. Komunikowanie się niewerbalne - współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowej w interakcji. Zasady skutecznej komunikacji. Bariery w komunikowaniu. Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne. Komunikowanie w Internecie. Rola komunikowania w autoprezentacji. Wystąpienia publiczne. Konflikty interpersonalne - sposoby ich rozwiązywania. Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej. Zasady komunikacji w grupie. Debata - podstawy erystyki. Komunikacja międzykulturowa. Repetytorium.	Wykład

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIwersYTET PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Psychologia społeczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> UPWrWN.l0FFHS.2155.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7, Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przybliżenie studentom zasad rządzących poznaniem społecznym, uwrażliwienie słuchaczy na zjawiska wpływu społecznego i manipulacji, przekazanie studentom wiedzy na temat podstawowych kompetencji ułatwiających radzenie sobie w sytuacjach społecznych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie.		Kolokwium

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	uczyć się samodzielnie w sposób celowy.		Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	systematycznego aktualizowania swojej wiedzy.		Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h) 2. Wpływ społeczny i konformizm (2h) 3. Wzorce poznania społecznego (2h) 4. Atrakcyjność interpersonalna (2h) 5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h) 6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h) 7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h) 8. Agresja interpersonalna (2h) 9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h) 10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h) 11. Problemy przywództwa (2h) 12. Dialog międzykulturowy (2h) 13. Umiejętności społeczne (2h) 14. Psychologia tłumu (2h) 15. Repetytorium (2h)	Wykład

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> UPWrWN.l0FFHS.1583.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7, Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z mozaikowością rynku pracy;
C2	uwrażliwianie na cenione przez pracodawców cechy pracowników;
C3	przybliżanie mechanizmów rynku pracy i zwracanie uwagi na nadużycia w sytuacjach trudnych;

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy. Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów - mozaikowość rynku pracy. Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej. Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych. Koncepcja „Lis i jeź” - specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych. Personal branding. Cechy przywódcy. Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia. Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych. Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności. Repetytorium.	Wykład

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Metody skutecznej nauki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> UPWrWN.IoFFHS.1267.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7, Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W wyniku osiągnięcia założonego celu przedmiotu METODY SKUTECZNEJ NAUKI student zdobywa umiejętność sprawnego posługiwania się zasobami swojej pamięci oraz osiąga maksimum potencjału intelektualnego. Docenia wagę systematyczności, planowania, efektywnego zarządzania czasem, buduje podstawy myślenia kreatywnego. Przyswaja także umiejętność szybkiego, orientacyjnego czytania oraz czytania pogłębionego i krytycznego. Zapoznaje się z różnymi rodzajami pamięci wraz z konkretnymi sposobami jej usprawniania. Osiągając założone cele przedmiotu student zna także podstawy funkcjonowania oraz higieny pracy mózgu, udoskonala pamięć, koncentrację, umiejętności językowe, inteligencję werbalną. Potrafi świadomie kształtować właściwe nawyki, ułatwiające przyswajanie i hierarchizowanie informacji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych, rozumie jej źródła i zastosowania w dziedzinach pokrewnych. Student rozumie zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi.		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Konfrontować swoje opinie z innymi i wyjaśnia je za pomocą terminologii naukowej. Proponować możliwości rozwiązania niektórych problemów. Potrafi poszukiwać informacji, analizować je i kreatywnie je wykorzystywać.		Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy i ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie. Jest gotów wspierać i organizować proces uczenia się innych.		Zaliczenie pisemne

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do treningu pamięciowego</li> <li>2. Pamięć wizualna, werbalna przestrzenna</li> <li>3. Podstawy treningu mózgu</li> <li>4. SWP - podstawowa zasada pamięciowa</li> <li>5. Myślenie lateralne. Edward de Bono.</li> <li>6. Kreatywne myślenie. Ćwiczenia</li> <li>7. Mnemotechniki i systemy zapamiętywania. Teoria i ćwiczenia praktyczne.</li> <li>8. Metoda Łącuchowa, Mapy Myśli, Pałac Pamięci.</li> <li>9. Doskonalenie umiejętności językowych - teoria i ćwiczenia praktyczne z zakresu kompetencji werbalnej - językowe gry umysłowe, anagramy, metafory.</li> <li>10. Aktywny program edukacji osobistej - plan działania, mnemotechniki, zarządzanie czasem, ustalanie priorytetów.</li> <li>11. Czytanie krytyczne i szybkie czytanie orientacyjne.</li> <li>12. Stres a praca mózgu. Metody relaksacyjne.</li> <li>13. Zasady efektywnego przyswajania informacji. Czas i miejsce nauki, zapobieganie zmęczeniu.</li> <li>14. Higiena pracy umysłowej. Żywnienie mózgu.</li> <li>15. Podsumowanie teorii przedmiotu. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------



# UNIwersYTET PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Etyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> UPWrWN.IoFFHS.0655.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7, Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami etyki oraz głównymi doktrynami etycznymi.
C2	Uświadomienie współczesne problemów etycznych: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm.

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne

W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wykłady z tego przedmiotu przedstawiają etykę z dwojakiej perspektywy: teoretycznej refleksji nad moralnością oraz tzw. etyki praktycznej, uwikłanej w problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.	Wykład

### Wymagania wstępne

Wykłady są próbą przedstawienia etyki w jej dwojakim znaczeniu: jako teoretycznej refleksji nad moralnością (rozumowej teorii dobra i zła) oraz jako tzw. etyki praktycznej, uwikłanej we współczesne problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, ale sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.IEJO.1034.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 14, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka angielskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	zrozumieć znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych mu spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc.; tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są mu znane bądź go interesują; opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.	BH_ P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	--------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny – zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.IEJO.1045.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 14, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka niemieckiego... w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	BH_P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning
2.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język rosyjski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.IEJO.1051.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 4, Język obcy (lektorat): 14	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Cele Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka rosyjskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	BH_P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Ćwiczenia e-learning Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

## Wymagania wstępne

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.IEJO.1040.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 4, Język obcy (lektorat): 14	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka francuskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania.	BH_P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.IEJO.1042.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 4, Język obcy (lektorat): 14	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka hiszpańskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	BH_P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

A

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy	Poziom wyjściowy
A1	--> 0, A1
A2	--> A1, A2
B1	--> A2, B1
B2	--> B1, B2
C1	--> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biochemia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4A.0163.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Dostarczanie informacji na temat związków budujących komórki
C2	Opis procesów chemicznych zachodzących w żywych organizmach
C3	Nauczenie technik laboratoryjnych stosowanych w biochemii

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe cząsteczki budujące żywe organizmy i metabolizm komórki	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Kolokwium
W2	podstawową metodykę prowadzonych eksperymentów biochemicznych	BH_P6S_WG12	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	prawidłowo zinterpretować wyniki	BH_P6S_UO05	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	realizowania zadań w niewielkich zespołach i pogłębiania wiedzy	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Metabolizm - podstawowe pojęcia.</p> <p>Aminokwasy.</p> <p>Budowa i właściwości białek.</p> <p>Enzymy.</p> <p>Witaminy, koenzymatyczne funkcje witamin.</p> <p>Węglowodany.</p> <p>Glikoliza.</p> <p>Przemiany pirogronianu.</p> <p>Cykl kwasu cytrynowego.</p> <p>Łącuch oddechowy.</p> <p>Tłuszcze.</p>	Wykład



2.	<p>1. T. Aminokwasy i białka.</p> <p>P. Rozdział i identyfikacja aminokwasów metodą chromatografii bibułowej (4.3.2).</p> <p>Wykazanie właściwości buforujących białek (4.1.3). Wytrącanie białek z wyciągu wodnego ziemniaka (4.2.1). Wyznaczenie punktu izoelektrycznego kazeiny (ćw. 4.1.2)</p> <p>2. T. Enzymy.</p> <p>P. Enzymy. Działanie hydrolaz: ureazy, pepsyny i oksydoreduktaz: oksydazy fenolowej i katalazy (7.1.1.1, 7.1.1.2a, 7.1.2.1, 7.1.2.2a).</p> <p>3. T. Kolokwium 1: aminokwasy, białka, enzymy</p> <p>P. Witaminy. Reakcje barwne witamin (6.2.1, 6.2.2). Oznaczanie zawartości witaminy C w materiałach roślinnych (instrukcja 2).</p> <p>4. T: Koenzymy, koenzymatyczne funkcje witamin.</p> <p>P: Oznaczanie aktywności b-amylazy (7.2.1).</p> <p>5. T. Glikoliza i cykl Krebsa.</p> <p>P. Hydroliza lipidów mleka za pomocą lipazy trzustkowej (instrukcja 4), rozdział steroli metodą chromatografii cienkowarstwowej (instrukcja 5).</p> <p>6. T. Kolokwium 2: koenzymy, przemiany pirogronianu, glikoliza</p> <p>P: Cykl Krebsa P. Potencjometryczne oznaczanie metabolitów cyklu Krebsa (instrukcja 6).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

Chemia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Fizjologia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.0703.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu fizjologii zwierząt i wskazanie jej praktycznego zastosowania.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	najważniejsze procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie zwierząt gospodarskich	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Kolokwium
W2	zależności pomiędzy fizjologią zwierząt gospodarskich a środowiskiem ich bytowania	BH_P6S_WG05	Egzamin pisemny, Kolokwium

W3	cel i konieczność wykonywania prostych pomiarów diagnostycznych i badań laboratoryjnych u zwierząt	BH_P6S_WG12	Egzamin pisemny, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	potrafi wskazać związki anatomiczno-czynnościowe między poszczególnymi narządami i układami	BH_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U2	zna podstawowe normy fizjologiczne dotyczące pracy poszczególnych układów i narządów w organizmie zwierząt i potrafi na ich podstawie ocenić zdrowie oraz kondycję zwierzęcia	BH_P6S_UW09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U3	potrafi określić i przewidzieć ryzyko, jakie może wyniknąć z zaburzeń poszczególnych układów	BH_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadku
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	BH_P6S_KK01	Egzamin pisemny, Kolokwium, Studium przypadku
K2	potrafi w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt	BH_P6S_KR03	Egzamin pisemny, Kolokwium, Studium przypadku

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aparat ruchu. Mięśnie.</li> <li>2. Układ nerwowy jako system przekazywania informacji w organizmie</li> <li>3. Fizjologia serca i naczyń krwionośnych</li> <li>4. Układ dokrewny. Rola hormonów w utrzymaniu homeostazy.</li> <li>5. Układ oddechowy. Wymiana gazowa i mechanizm oddychania u ssaków.</li> <li>6. Płyny ustrojowe. Skład i funkcje krwi i chłonki.</li> <li>7. Budowa i czynności układu pokarmowego zwierząt monogastrycznych.</li> <li>8. Fizjologia przedżołądków przeżuwaczy</li> <li>9. Podstawy rozrodu zwierząt gospodarskich.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>1. Układ mięśniowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza krzywej skurczu pojedynczego, tężcowego niepełnego i tężcowego pełnego mięśnia szkieletowego</li> <li>• Analiza krzywej skurczu mięśnia gładkiego</li> <li>• Skurcz izotoniczny, izometryczny i auktotoniczny</li> </ul> <p>2. Układ nerwowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartkówka – mięśnie.</li> <li>• Łuk odruchowy.</li> <li>• Badanie odruchów u człowieka</li> <li>• Badanie receptorów skórnych</li> <li>• Hipnoza zwierzęca</li> </ul> <p>3. Układ krążenia (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartkówka – układ nerwowy</li> <li>• Cykl pracy serca</li> <li>• Osluchiwanie tonów serca</li> <li>• Badanie częstości tętna</li> </ul> <p>4. Układ krążenia (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Układ bodźcowo-przewodzący w sercu. Przewiązki Stanniusa</li> <li>• Elektrokardiografia</li> <li>• Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową</li> </ul> <p>5. Układ oddechowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartkówka - układ krążenia i hormony</li> <li>• Spirometria (pomiar pojemności życiowej płuc i jej składowych)</li> <li>• Zapisywanie ruchów oddechowych klatki piersiowej</li> <li>• Oznaczanie częstości oddechów przed i po wysiłku fizycznym</li> </ul> <p>6. Krew (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartkówka - układ oddechowy</li> <li>• Budowa i funkcje erytrocytów</li> <li>• Oglądanie krwinek czerwonych płaza, ptaka i ssaka</li> <li>• Grupy krwi</li> </ul> <p>7. Krew (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leukocyty i ich funkcje</li> <li>• Różnicowanie form leukocytów w preparatach barwionych krwi</li> </ul> <p>8. Układ pokarmowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartkówka – krew</li> <li>• Badanie aktywności pepsyny w różnych warunkach środowiska</li> <li>• Podstawowe procesy zachodzące w żwaczu</li> <li>• Oglądanie pierwotniaków w treści żwacza</li> </ul> <p>9. Układ rozrodczy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartkówka – układ pokarmowy</li> <li>• Poród fizjologiczny u zwierząt gospodarskich</li> </ul>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## **Wymagania wstępne**

1. chemia
2. biofizyka
3. biochemia
4. zoologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Genetyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.0761.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu przedstawione są zagadnienia obejmujące zagadnienia genetyki klasycznej z elementami molekularnymi i wybranymi zagadnieniami genetyki populacyjnej.
----	---

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	W1- student zna podstawowe prawa i zagadnienia z zakresu podstaw genetyki, w tym: cytogenetyki, genetyki procesu formowania płci, genetyki rozwoju i genetyki populacji i cech ilościowych	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	U1- student potrafi analizować i interpretować zjawiska genetyczne oraz zagadnienia związane z dziedziczeniem mendlowskim (także w zakresie cech sprzężonych i związanych z płcią), cech sprzężonych autosomalnych	BH_ P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	K1 - wykazuje zainteresowanie aktualizacją wiedzy zakresu biologii	BH_ P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA WYKŁADÓW (9 godz.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe koncepcje genetyczne i prawa genetyczne. Jądro i mitochondrialny DNA.</li> <li>2. Budowa i morfologia chromosomów. Aberracje strukturalne i liczbowe chromosomów.</li> <li>3. Replikacja DNA. Biosynteza białka. Przebieg procesów replikacji, transkrypcji i translacji. Kod genetyczny. Struktura genu. Mechanizmy regulacji ekspresji genu.</li> <li>4. Markery genetyczne, mapy genomu jądrowego. Wykorzystanie markerów genetycznych.</li> <li>5. Modyfikacje genetyczne i metody analizy genomu.</li> <li>6. Mutacje genowe i genomowe. Czynniki mutagenne chemiczne i fizyczne. Mutageneza spontaniczna oraz indukowana.</li> <li>7. Wady rozwojowe i choroby genetyczne. Determinacja i dziedziczenie płci. Zaburzenia procesu formowania się płci.</li> <li>8. Mechanizmy dziedziczenia cech monogenowych, niezależnych i sprzężonych. Współdziałanie genów z różnych loci i plejotropia.</li> <li>9. Prawo Hardy-Weinberga. Czynniki zmieniające frekwencje genów i genotypów w populacji.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA ĆWICZEŃ (9x2 godz 18godz.):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dziedziczenie jednej i kilku cech niezależnych.</li> <li>2. Współdziałanie par alleli w wyznaczaniu jednej cechy</li> <li>3. Budowa chromosomu i badanie kariotypu. Serie alleli. Polimorfizm genetyczny. Grupy krwi ludzi.</li> <li>4. Dziedziczenie cech sprzężonych. Mapy chromosomowe.</li> <li>5. Dziedziczenie płci u ssaków i ptaków. Cechy sprzężone i związane z płcią.</li> <li>6. Podziały komórkowe. Gametogeneza</li> <li>7. Mutacje genowe.</li> <li>8. Analiza genetycznej struktury populacji.</li> <li>9. Czynniki zmieniające strukturę genetyczną populacji.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

zoologia, chemia, biochemia, biologia komórki, fizjologia





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Mikrobiologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4A.1282.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu budowy, właściwości i klasyfikacja drobnoustrojów, wirusów i prionów. Fenotypowe i genotypowe metody identyfikacji drobnoustrojów.
C2	Zapoznanie studentów z rolą bakterii, grzybów i wirusów w produkcji pasz i żywności oraz ich wpływie na zdrowie ludzi i zwierząt.
C3	Przekazanie wiedzy z zakresu metabolizmu drobnoustrojów jako czynnika wpływającego na procesy metaboliczne organizmów wyższych oraz jakość produkcji pasz i żywności.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawy powiązań filogenetycznych mikroorganizmów prokariotycznych i eukariotycznych, wirusów i prionów oraz pozycję drobnoustrojów w drzewie filogenetycznym organizmów żywych.	BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne
W2	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.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W3	rolę prionów, wirusów, bakterii i grzybów na zdrowie ludzi i zwierząt oraz możliwości ich wykorzystania w produkcji pasz i żywności.	BH_P6S_WK13	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dokonać doboru właściwych technik i metod analiz mikrobiologicznych i bezpiecznie pracuje z materiałem mikrobiologicznym.	BH_P6S_UW06	Zaliczenie ustne
U2	dokonać oceny jakości pasz i żywności pasz oraz oceny wpływu prionów, wirusów oraz drobnoustrojów na stan środowiska hodowlanego i dobrostan zwierząt.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny informacji dotyczące roli i możliwości wykorzystania wirusów oraz mikroorganizmów podawane w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Zaliczenie ustne
K2	oceny skutków oddziaływania produkcji zwierzęcej na procesy prowadzone przez drobnoustroje, na ich bioróżnorodność i na stan środowiska naturalnego.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne
K3	zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego, wynikającą z powszechnego występowania w środowisku potencjalnie patogenicznych drobnoustrojów.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Charakterystyka i kryteria podziału drobnoustrojów. Postulaty Kocha.</p> <p>2. Charakterystyka nierganizmowalnych czynników zakaźnych (priony, wirusy). Choroby wywoływane przez priony.</p> <p>3. Kryteria klasyfikacji wirusów. Charakterystyka wybranych wirusów patogenicznych dla ludzi i zwierząt..</p> <p>4. Podstawowe cechy różnicujące drobnoustroje zaliczane do trzech domen Archaea, Bacteria i Eukarya. Typy fizjologiczne.</p> <p>5. Alternatywne dla tlenu mineralne akceptory w łańcuchu oddechowym (azotany, azotyny, jony Fe, siarczany, dwutlenek węgla).</p> <p>6. Charakterystyka chemoorganotrofów. Cz. I. Szlaki utleniania węglowodanów. Procesy niepełnego utlenienia związków organicznych i wykorzystanie produktów.</p> <p>7. Charakterystyka chemoorganotrofów – cz. II. Procesy fermentacji węglowodanów. Drobnoustroje fermentacji mlekowej, etanolowej, propionowej i masłowej i ich znaczenie dla jakości żywności.</p> <p>8. Metabolizm wtórny drobnoustrojów (antybiotyki i toksyny). Charakterystyka podstawowych grup metabolitów wtórnych i ich mechanizmy działania.</p> <p>9. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Enterobacteriaceae i Pseudomonadaceae.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczeń (9 x 2 godz.)</p> <p>1. Metody niszczenia i hodowli drobnoustrojów. Technika prac w laboratorium mikrobiologicznym.</p> <p>2. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - Proste i złożone metody barwienia.</p> <p>3. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów eukariotycznych.</p> <p>4. Charakterystyka wybranych grzybów mikroskopowych.</p> <p>5. Wpływ czynników fizyko-chemicznych na wzrost drobnoustrojów.</p> <p>6. Kontrola bakteriologiczna różnych środowisk (woda, gleba). Fermentacja rzekomo-mlekowa.</p> <p>7. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. I. Procesy biologicznego utleniania (oddychanie i fermentacja). Homo- i heterofermentacja mlekowa.</p> <p>8. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów. Rozkład polisacharydów i białek – fermentacja masłowa i acetonowo-butanolowa., fermentacja par aminokwasów.</p> <p>9. Analiza wyników analiz prowadzonych w trakcie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

### **Wymagania wstępne**

Chemia organiczna z elem. chemii nieorganicznej, Biochemia, Botanika, Zoologia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ogólna hodowla zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.3070.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie podstawowych aspektów hodowli zwierząt i pracy hodowlanej takich jak: podział zwierząt na typy użytkowe, rodzaje użytkowości, metody oceny wartości użytkowej i genetycznej, rodzaje selekcji, kojarzenia i krzyżowania, parametry statystyczne charakteryzujące populacje zwierząt hodowlanych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawową i uniwersalną terminologię z zakresu hodowli zwierząt oraz zasady pracy hodowlanej.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przypisać daną rasę do określonego typu użytkowego, analizować rodowód zwierzęcia; umie przeprowadzić analizę wzrostu zwierząt oraz umie obliczyć współczynniki pokrewieństwa i inbrodu.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	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_KR03	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podział zwierząt na grupy. Pochodzenie i skutki udomowienia zwierząt.</li> <li>2. Wzrost i rozwój w okresie embrionalnym i postembrionalnym.</li> <li>3. Podstawowe wiadomości z zakresu rozrodu zwierząt gospodarskich.</li> <li>4. Kryteria podziału zwierząt gospodarskich na grupy oraz typy użytkowe bydła i koni.</li> <li>5. Typy użytkowe i najważniejsze rasy świń, owiec, kóz, kur i gołębi hodowanych w Polsce i w świecie.</li> <li>6. Kierunki użytkowania zwierząt gospodarskich i omówienie użytkowości rozplodowej i mlecznej.</li> <li>7. Omówienie użytkowości mięsnej, wełnistej, nieśnej, roboczej, futrzarskiej, miodowej i jedwabniczej.</li> <li>8. Zasady kontroli użytkowości i metody identyfikacji zwierząt.</li> <li>9. Kryteria wyboru zwierząt do hodowli.</li> <li>10. Wartość fenotypowa i hodowlana zwierząt w zakresie cech użytkowych.</li> <li>11. Pojęcie selekcji i jej znaczenie w hodowli zwierząt.</li> <li>12. Reakcja stada na selekcję. Postęp hodowlany i produkcyjny</li> <li>13. Metody kojarzenia zwierząt.</li> <li>14. Metody krzyżowania i bastardyzacji zwierząt.</li> <li>15. Postęp produkcyjny i hodowlany.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Umaszczenia zwierząt; Analiza wzrostu i rozwoju zwierząt gospodarskich; Przodkowie i krewniacy zwierząt gospodarskich; Metody znakowania zwierząt gospodarskich; Rysopis zwierząt gospodarskich; Zootechniczna terminologia części ciała zwierząt; Pomiar zwierząt; Rodowód, jego czytanie i analiza; Obliczanie wskaźnika pokrewieństwa; Obliczanie wskaźnika inbrodu; Parametry statystyczne charakteryzujące grupę zwierząt; Parametry genetyczne charakteryzujące grupę zwierząt; Selekcja niezależna; Selekcja według łącznej wartości cech; Metody kojarzenia i krzyżowania zwierząt.</p>	Ćwiczenia projektowe

## **Wymagania wstępne**

fizjologia, genetyka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Produkcja roślinna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.1932.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z materiałem siewnym najważniejszych roślin uprawnych. Projektowanie zmianowań.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu uprawy roślin rolniczych.
C3	Uświadomienie znaczenia i wpływu uprawy roli oraz nawożenia mineralnego i organicznego na plonowanie i jakość plonów.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Po zakończeniu kursu studenci posiadają ogólną wiedzę z zakresu środowiska rolniczego i metod agrotechnicznych stosowanych w uprawie roślin.	BH_P6S_WG06	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zaplanować właściwą technologię uprawy roli, siewu, nawożenia, pielęgnowania i zbioru roślin uprawnych do panujących warunków siedliskowych.	BH_P6S_UW01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi poprawnie konstruować płodozmiany.	BH_P6S_UW02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do doceniania wpływu produkcji roślinnej na środowisko i jakość żywności.	BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Podstawowa wiedza z zakresu produkcji roślinnej. Środowisko rośliny uprawnej i jego znaczenie dla jej rozwoju i plonowania. Znaczenie i wpływ uprawy roli oraz nawożenia mineralnego i organicznego na plonowanie i jakość plonów.	Wykład
2.	Technologia uprawy poszczególnych grup roślin, zasady ich zbioru i projektowanie zmianowań wraz z planowaniem zabiegów uprawowych. Nasionoznawstwo.	Ćwiczenia projektowe

### Wymagania wstępne

Botanika.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biologia ziół i roślin użytkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.0214.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia audytoryjne: 15, Ćwiczenia terenowe: 3	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zapoznaje się ze znaczeniem gospodarczym, właściwościami leczniczymi, sposobem pozyskiwania, wykorzystania i przetwarzania ziół i innych gatunków roślin użytkowych. Wymagania przyrodnicze i agrotechniczne, budowa morfologiczna, odmiany hodowlane, systematyka i rozwój, kierunki użytkowania i hodowli, podstawowe elementy uprawy.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie jakie są surowce i produkty zielarskie oraz zna procesy ich produkcji.	BH_P6S_WG06	Projekt, Aktywność na zajęciach

W2	Student ma zaawansowaną wiedzę na temat surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego oraz procesów ich produkcji.	BH_P6S_WG07	Projekt, Aktywność na zajęciach
W3	Student wykazuje znajomość technologii produkcji i przetwarzania surowców zielarskich. Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa procesów wytwarzania żywności na wszystkich jej etapach.	BH_P6S_WK13	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wyszukać potrzebne informacje do oceny materiału siewnego surowca zielarskiego, jego wartości użytkowej, zastosowania w lecznictwie, kosmetyce oraz kolejności ich pozyskiwania.	BH_P6S_UU13	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	Student wykazuje umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy przy tworzeniu prac pisemnych i wystąpień w języku polskim dotyczących zagadnień związanych z uprawą i pozyskiwaniem surowców zielarskich.	BH_P6S_UK11	Projekt, Aktywność na zajęciach
U3	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, ma świadomość konieczności rozwijania umiejętności zawodowych i uzupełniania wiedzy zawodowej o aktualne informacje z zakresu bezpieczeństwa żywności, w tym procesów technologicznych, obowiązujących norm prawnych i możliwych zagrożeń w zakresie wytwarzania żywności.	BH_P6S_UO05	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student gotów jest do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z oceną bezpieczeństwa żywności, ma świadomość odpowiedzialności za skutki nieprawidłowo prowadzonej technologii wytwarzania żywności.	BH_P6S_KK01	Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	Student gotów jest do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo środowiska otaczającego miejsca produkcji roślinnej i zwierzęcej pod kątem wytwarzania bezpiecznej żywności.	BH_P6S_KR03	Projekt, Aktywność na zajęciach
K3	Student posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego, dobrostan zwierząt oraz produkcję bezpiecznej żywności, w sposób przemyślany i świadomie inicjuje działania na rzecz interesu publicznego w zakresie bezpieczeństwa żywności.	BH_P6S_KR04	Projekt, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p><a href="#">1. Czynniki przyrodnicze i agrotechniczne warunkujące plonowanie roślin</a> <a href="#">Historia zielarstwa i ziołolecznictwa do czasów współczesnych</a>. <a href="#">2. Znaczenie gospodarcze roślin użytkowych - zróżnicowanie surowca pod względem botanicznym i użytkowym</a>. <a href="#">3. Klasyfikacja ziół wg ich przeznaczenia - zastosowanie w lecznictwie, przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym oraz jako przyprawy w gospodarstwie domowym</a>. <a href="#">4. Rodzaje surowców zielarskich. Organy i części roślin używanych w zielarstwie (liście, nasiona, bulwy, korzenie)</a>. <a href="#">5. Skład chemiczny części użytkowych - rodzaje substancji biologicznie czynnych - olejki eteryczne, alkaloidy, glikozydy, antocyjany, gorycze, garbniki - ich skład chemiczny, występowanie i działanie</a>. <a href="#">6. Podstawowe elementy uprawy ziół - siew, sadzenie, pielęgnacja. Najważniejsze rośliny zielarskie - surowce korzeniowe, ziela i liście, kwiaty, owoce, nasiona</a>. <a href="#">7. Czynniki wpływające, na jakość produktów zielarskich - okres zbioru w zależności od przeznaczenia, warunki uprawy. Sposób pozyskiwania - ze stanowisk naturalnych i z uprawy. Kolejność pozyskiwania - wiosna, lato, jesień, zima. Zbiór i przechowywanie (metody suszenia i przechowywania)</a>. <a href="#">8. Zioła i rośliny motylkowe w diecie zwierząt. Rola ziół w żywieniu zwierząt, zioła spotykane na łąkach i pastwiskach</a>. <a href="#">9. Hodowla ziół i innych roślin użytkowych, metody hodowli i znaczenie odmian hodowlanych w pozyskiwaniu surowców</a>.</p>	Wykład
2.	<p><a href="#">Systematyka, rozwój, budowa morfologiczna ważniejszych gatunków ziół i innych roślin użytkowych</a>. <a href="#">2. Nasionoznawstwo - rodzaje materiału siewnego, rozpoznawanie gatunków ziół po nasionach, bulwach i kłączach</a>. <a href="#">3. Ocena materiału siewnego, obliczanie wartości użytkowej</a>. <a href="#">4. Podział ziół i innych roślin użytkowych wg lat użytkowania i surowców zielarskich</a>. <a href="#">5. Preparaty zielarskie (susz, wyciągi, nalewki, olejki), sposoby przyrządzenia</a>. <a href="#">6. Wykonanie zielnika przez studentów - ćwiczenia praktyczne - rozpoznawanie poszczególnych gatunków ziół z omówieniem ich zastosowania</a>. <a href="#">7-8. Prezentacje studentów dotyczące wybranych gatunków ziół</a>. <a href="#">9. Powtórka materiału -zaliczenie - na podstawie wiadomości z wykładów i ćwiczeń</a>.</p>	Ćwiczenia audytoryjne
3.	<p>Ćwiczenia terenowe z rozpoznawania roślin zielarskich w "Ogrodzie roślin leczniczych".</p>	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

[Botanika, biochemia, genetyka, fizjologia roślin](#)



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Uprawa łąk i pastwisk Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.2606.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest zapoznanie z ekologią użytków zielonych, botaniką łąkarską, biologią traw pastewnych i roślin bobowatych, ziołami, pratotechniką, zakładaniem i renowacją łąk, pastwisk, produkcją i konserwacją pasz, gospodarką pastwiskową, zintegrowaną ochroną roślin, hodowlą i nasiennictwem traw oraz pozarolniczym wykorzystaniem traw.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	warunki siedliskowe, czynniki ekologiczne kształtujące użytki zielone, podział typologiczny łąk i pastwisk, fitosocjologię zbiorowisk łąkowych, potrzebę zakładania, pielęgnacji i renowacji runi łąkowej, nawożenia i zintegrowanej ochrony roślin, technologie nawadniania, oceny składu chemicznego i wartości pokarmowej roślin, nowoczesne metody produkcji i konserwacji zielonek, znaczenie zielonek w żywieniu zwierząt, gospodarkę pastwiskową, podstawy hodowli i nasiennictwa traw, wykorzystanie użytków zielonych w ochronie i kształtowaniu środowiska, pozarolnicze znaczenie traw.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG07, BH_P6S_WG14, BH_P6S_WK11	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozpoznawać podstawowe gatunki traw pastewnych, roślin bobowatych, ziół i chwatów, nasion traw, dobrać gatunki traw do siedliska i sposobu użytkowania, układać mieszanki pastewne, określać normy wysiewu, oceniać aktualny plon i wartość użytkową roślin, przygotować koncepcje renowacji runi łąkowej, zbioru i zagospodarowania zielonki, produkcji sianokiszonki, pobierać i przygotować materiał roślinny do analiz laboratoryjnych i chemicznych, określić wydajność pastwisk i łąk.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UU13, BH_P6S_UW02, BH_P6S_UW07, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	oceny poprawności doboru i krytycznej analizy informacji, stosowania i propagowania aktualnej wiedzy, wdrażania najnowszych technologii, rozwiązań w zakresie innowacji i przedsiębiorczości, poszanowanie do praw autorskich	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KO05, BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Użytki zielone - charakterystyka i podziały</li> <li>2. Omówienie warunków siedliskowych i typologia użytków zielonych</li> <li>3. Fitosocjologia zbiorowisk łąkowych i bioróżnorodność TUZ</li> <li>4. Zakładanie użytków zielonych i renowacja runi łąkowej</li> <li>5. Nawożenie mineralne łąk i pastwisk</li> <li>6. Ocena składu chemicznego i wartości pokarmowej runi łąkowej</li> <li>7. Nowoczesne technologie produkcji i konserwacji zielonek</li> <li>8. Gospodarka pastwiskowa i wykorzystanie pasz zielonych w żywieniu zwierząt</li> <li>9. Użytki zielone w ochronie i kształtowaniu środowiska oraz pozarolnicze wykorzystanie traw</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Systematyka botaniczna i morfologia traw oraz podział gospodarczy i wartość użytkowa traw</p> <p>Charakterystyka w traw stanowisk mokrych, zalewanych lub podtapianych oraz stanowisk wilgotnych</p> <p>Trawy pastewne stanowisk umiarkowanie wilgotnych</p> <p>Trawy stanowisk słabo wilgotnych i przesycających oraz charakterystyka roślin bobowatych</p> <p>Przedstawienie ziół i chwastów łąkowych oraz roślinności terenów wilgotnych i zabagnionych</p> <p>Omówienie nasion traw pastewnych i roślin bobowatych oraz układanie mieszanek</p> <p>Metody oceny ilościowej i jakościowej zielonek oraz projekt w zakresie produkcji łąkowej</p> <p>Ocena wydajności pastwisk</p> <p>Kalkulacje w produkcji łąkowej - zadania</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

### **Wymagania wstępne**

botanika, chemia, biofizyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zastosowanie komputerowych analiz przestrzennych (GIS) w badaniach biologicznych

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4A.2847.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia laboratoryjne: 27	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wprowadzenie przedmiotu ma na celu zwiększenie konkurencyjności na rynku pracy absolwentów kierunku „Zootechnika”. Ze względu na szerokie zastosowanie praktyczne systemu informacji przestrzennej GIS w różnych dziedzinach nauki i gospodarki nasi absolwenci legitymujący się znajomością tych technik z pewnością będą lepiej postrzegani przez przyszłych pracodawców, jako lepiej wykwalifikowani.
C2	Innowacyjność metod stosowanych w nauczaniu tego przedmiotu polega na prowadzeniu zajęć metodą projektu oraz na rezygnacji z wykładów na korzyść zajęć praktycznych. W czasie zajęć studenci nauczą się praktycznego wykorzystywania najnowszego sprzętu, w szczególności odbiorników GPS najnowszej generacji, oraz programów komputerowych (ArcGIS, QGIS, BaseCamp i MapSource) umożliwiających samodzielne wykonywanie analiz przestrzennych, będących standardowymi metodami badań w naukach przyrodniczych i rolniczych.

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna, rozumie, definiuje i objaśnia współczesne teorie i prawa przyrodnicze.	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
W2	Student zna zaawansowane metody statystyczne i informatyczne wykorzystywane w modelowaniu, opisie i interpretacji zjawisk i procesów biologicznych.	BH_P6S_WG03	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
W3	Student zna możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym, wykorzystując możliwości innowacyjnych rozwiązań.	BH_P6S_WG10, BH_P6S_WK04	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi tworzyć bazy danych. Do analizy danych stosuje zaawansowane metody statystyczne wykorzystując odpowiednie pakiety statystyczne.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW04	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U2	Student potrafi przygotować prezentację wyników swoich badań, a także prowadzić dyskusję w języku polskim i obcym z różnymi kręgami odbiorców. Umie znaleźć i zastosować innowacyjne rozwiązania.	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UK11	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U3	Student potrafi uczyć się przez całe życie i aktualizować wiedzę z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych.	BH_P6S_UU13	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznego rozstrzygnięcia dylematów współczesnej biologii w ujęciu etycznym, prawnym i ekonomicznym.	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
K2	Student jest gotów do współpracy z przedstawicielami jednostek naukowych reprezentujących pokrewne dyscypliny w zakresie wymiany doświadczeń, projektowania i prowadzenia badań naukowych, a także stosowania innowacyjnych rozwiązań.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
K3	Student jest gotów do do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć



1.	<p>Zajęcia będą prowadzone metodą projektu. W pierwszej części zajęć studenci wyjdą w teren wraz z prowadzącym i w czasie pracy w dwuosobowych grupach samodzielnie zbiorą dane dotyczące lokalizacji wybranych elementów przyrodniczych lub rolniczych. Wybór obiektów badań zostanie dokonany przez studentów, w zależności od ich preferencji dotyczących przyszłego zatrudnienia. W czasie zajęć laboratoryjnych studenci samodzielnie stworzą w programie QGIS przestrzenną bazę danych zebranych w terenie. Przedmiot ma charakter praktyczny i jego program nie obejmuje wykładów. W czasie ćwiczeń będą prowadzone krótkie prelekcje dotyczące omawianych tematów. Zajęcia zakończą się opracowaniem raportu i prezentacji multimedialnej, które będą podstawą zaliczenia przedmiotu.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Rośliny lecznicze i trujące Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I4B.2217.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 14, Ćwiczenia projektowe: 2, Ćwiczenia terenowe: 2	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu biologii, budowy morfologicznej i zastosowanie roślin leczniczych, a także informacji odnośnie gatunków roślin trujących i substancji biologicznie czynne występujących w roślinach.
C2	Zapoznanie studentów z różnego rodzaju surowcami zielarskimi, metodami ich pozyskiwania oraz przechowywania.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	biologię, budowę morfologiczną i zastosowanie roślin leczniczych a także zna grupy związków czynnych występujących w roślinach i rozumie ich działanie	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
W2	różnice w budowie morfologicznej i anatomicznej poszczególnych surowców zielarskich, a także sposoby ich pozyskiwania i przechowywania.	BH_P6S_WG07, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	posługiwać 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	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U2	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	BH_P6S_UK11	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U3	dbać o zdrowie zwierząt odpowiednio wykorzystując właściwości roślin leczniczych	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadku
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	poszerzenia wiedzy dotyczącej działania roślin leczniczych i trujących oraz zastosowania surowców zielarskich	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
K2	dokształcania i samodoskonalenia w zakresie utrzymania zdrowia zwierząt w aspekcie wykorzystania właściwości roślin leczniczych	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Krótki zarys historii zielarstwa i ziołolecznictwa.</p> <p>2. Rodzaje surowców zielarskich, sposoby ich pozyskiwania i przechowywania. Czynniki wpływające na jakość produktów zielarskich.</p> <p>3. Substancje biologicznie czynne występujące w roślinach.</p> <p>4. Postacie leków ziołowych i sposoby ich przyrządzenia.</p> <p>5. Zastosowanie roślin w medycynie i weterynarii, kosmetyce, przemyśle farmaceutycznym oraz jako rośliny przyprawowe. 6</p> <p>6-7. Najważniejsze rośliny lecznicze świata dla ludzi i zwierząt – historyczne i współczesne zastosowanie, substancje czynne i ich efekty farmakologiczne.</p> <p>8-9. Przegląd występujących w Polsce roślin trujących dla ludzi i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków spotykanych na łąkach i pastwiskach.</p>	Wykład
2.	<p>1-2. Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe), rodziny: makowate (Papaveraceae), jaskrowate (Ranunculaceae), bobowate (Fabaceae) – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza.</p> <p>3-4. Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe), rodziny: różowate (Rosaceae), selerowate (Apiaceae), ślazowate (Malvaceae), kapustowate (Brassicaceae) – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza.</p> <p>5-6. Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe), rodziny: jasnotowate (Lamiaceae), astrowate (Asteraceae), psiankowate (Solanaceae), trędownikowate (Scrophulariaceae) – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza.</p> <p>7-8. Surowce zielarskie: kwiatostany, kora, korzenie i kłącza; oznaczanie roślin przy pomocy klucza.</p> <p>9-10. Surowce zielarskie: liście, ziele i nasiona; oznaczanie przy pomocy klucza do oznaczania surowców zielarskich.</p> <p>11-12. Wybrane preparaty lecznicze i kosmetyczne – receptury i przygotowanie wybranych preparatów.</p> <p>17-18. Zaliczenie zielnika (rośliny lecznicze oraz trujące) przygotowanego przez studentów – ćwiczenia praktyczne – rozpoznawanie poszczególnych gatunków z omówieniem ich zastosowania. Zaliczenie końcowe.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	13-14. Rośliny trujące i lecznicze – prezentacje przygotowane przez studentów.	Ćwiczenia projektowe
4.	15-16. Ćwiczenia terenowe – poznanie gatunków roślin leczniczych oraz trujących w terenie.	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

zaliczona "Botanika"



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Higiena i dobrostan zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.0871.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresy wpływu warunków mikroklimatycznych (promieniowanie UV, oświetlenie, temperatura i wilgotność powietrza, ruch powietrza, szkodliwe domieszki gazowe, zapylenie, hałas) na zdrowie i produktywność zwierząt gospodarskich. Metody optymalizacji warunków środowiskowych w budynkach dla zwierząt (wentylacja, bilans cieplny budynków inwentarskich, ciepłochronność i funkcjonalność legowisk dla zwierząt). Wpływ hodowli zwierząt na zmiany klimatyczne. Oddziaływanie ferm na środowisko naturalne. Podstawy higieny pasz i żywienia zwierząt.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Opisuje wpływ czynników środowiska na zwierzęta.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W2	Wymienia i opisuje standardy utrzymania i dobrostanu zwierząt gospodarskich.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W3	Tłumaczy podejmowanie działań z zakresu dobrostanu i bioasekuracji zwierząt gospodarskich.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi wykonać pomiary parametrów mikroklimatu budynków inwentarskich.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
U2	Potrafi ocenić funkcjonalność i organizację środowiska hodowlanego.	BH_P6S_UW09	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
U3	Ocenia dobrostan zwierząt gospodarskich na podstawie różnych wskaźników.	BH_P6S_UW09	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
K2	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności oraz potrzebę zgłębiania wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

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

## Wymagania wstępne

Brak





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Gospodarka rybacka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.0828.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Biologiczne podstawy chowu i hodowli ryb słodkowodnych. Metody i technologie odchowu ryb. Ochrona i dobrostan ryb. Całokształt działalności gospodarczej związanej z rybactwem śródlądowym uwarunkowaniami środowiskowymi chowu ryb i metod poprawy efektywności produkcji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu produkcji zwierzęcej oraz metody hodowlane i systemy chowu, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej	BH_P6S_WG06	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	absolwent potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	absolwent jest gotów do 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_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia chowu karpia na ziemiach polskich</li> <li>2. Perspektywy rozwoju hodowli i produkcji rybactwa śródlądowego</li> <li>3. Ryby wód śródlądowych w Polsce. Systematyka.</li> <li>4. Ekologiczne podstawy rybactwa</li> <li>5. Organizacja gospodarki rybackiej w różnych typach wód śródlądowych</li> <li>6. Charakterystyka zbiorników wodnych. Staw jako środowisko hodowlane</li> <li>7. Podstawy chowu ryb w stawach karpowych. Podnoszenie wydajności stawów</li> <li>8. Pozaprodukcyjne walory stawów karpowych</li> <li>9. Chów ryb metodami przemysłowymi</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do zajęć z przedmiotu, zapoznanie z tematyką ćwiczeń i podręcznikami. Szkolenie z zakresu BHP. Morfologia ryb.</li> <li>2. Morfologia ryb - cd. Ubarwienie ryb i jego znaczenie.</li> <li>3. Wybrane zagadnienia z anatomii ryb -rola i znaczenie przewodu pokarmowego ryb; rola i znaczenie pęcherza pławnego u ryb.</li> <li>4. Anatomia ryby drapieżnej na podstawie pstrąga - ćwiczenia praktyczne</li> <li>5. Anatomia ryby niedrapieżnej na podstawie karpia - ćwiczenia praktyczne</li> <li>6. Kolokwium - Produkcja ryb w Izraelu</li> <li>7. Warunki środowiskowe w produkcji rybackiej: tlen, BZT5, odczyn, temperatura,</li> <li>8. Znaczenie warunków środowiskowych w produkcji rybackiej- interpretacja uzyskanych wyników</li> <li>9. Podstawy żywienia ryb</li> <li>10. Szacowanie produktywności stawów - obliczenia</li> <li>11. Obsady stawów karpowych- obliczenia</li> <li>12. Rozród ryb</li> <li>13. Kolokwium, film</li> <li>14. Przykładowe metody rozrodu stosowane u karpia i pstrąga tęczowego</li> <li>15. Odrabianie zaległości i zaliczanie ćwiczeń. Film.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka zawodowa agrotechniczna -2 tyg. Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.1860.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem praktyki jest zapoznanie się Studentów z problematyką produkcji rolniczej i/lub ogrodniczej w wybranych gospodarstwach lub instytucjach. Na podstawie zebranych informacji oraz obserwacji własnych studenci poznają warunki uprawy różnych grup roślin oraz zdobywają wiedzę w zakresie zabiegów agrotechnicznych oraz uprawy roli.
C2	W trakcie praktyki student uczestniczy w kolejnych etapach produkcji roślinnej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu produkcji roślinnej oraz metody agrotechniczne stosowane w uprawie roślin.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii, a także potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji roślinnej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	absolwent potrafi oceniać materiały paszowe oraz konstruować i bilansować dawki pokarmowe i mieszanki pasz treściwych dla zwierząt gospodarskich	BH_P6S_UW07	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	absolwent potrafi w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy uwzględniając dynamiczne zmiany prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowań produkcji roślinnej	BH_P6S_KO05	Zaliczenie ustne
K2	absolwent jest gotów do krytycznej oceny informacji dotyczących zootechniki, także tych podawanych w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji roślinnej.</p> <p>Rozpoznawanie podstawowych gatunków zbóż i innych roślin uprawnych.</p> <p>Uprawa roli - podstawowe maszyny rolnicze oraz zabiegi agrotechniczne.</p> <p>Rodzaje nawozów organicznych i mineralnych.</p> <p>Siew i sadzenie oraz ocena i przygotowanie materiału siewnego. Sprzęt używany do siewu i sadzenia.</p> <p>Zielonki, kiszonki, sianokiszonki - zbiór, przygotowanie, przechowywanie.</p> <p>Zboża - termin koszenia, sprzęt do zbioru zbóż, zbiór słomy.</p> <p>Rośliny okopowe - zbiór, przygotowanie, przechowywanie.</p> <p>Użytkowanie łąk i pastwisk - najważniejsze gatunki roślin, określanie wydajności pastwiska, zabiegi pielęgnacyjne na łąkach i pastwiskach.</p> <p>Przechowywalność podstawowych płodów rolnych.</p>	Praktyka

## Wymagania wstępne

podstawowe informacje z rolnictwa



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Mechanizacja produkcji zwierzęcej z elementami budownictwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.1224.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie nowoczesnych technologii oraz podstaw obliczeń, budowy oraz działania i wykorzystania maszyn stosowanych w produkcji zwierzęcej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	budowę maszyn do produkcji zwierzęcej i pozyskiwania surowców pochodzenia zwierzęcego np. mleka	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne

W2	nowoczesne technologie i wyposażenie techniczne w produkcji zwierzęcej	BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
W3	czynniki determinujące lokalizację budynków w obrębie obiektu inwentarskiego z uwzględnieniem rozwoju obszarów wiejskich	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	precyzyjnie porozumiewać się w zakresie mechanizacji produkcji zwierzęcej i budownictwa rolniczego	BH_P6S_UK03	Zaliczenie pisemne
U2	wykonać podstawową obsługę maszyn i urządzeń w różnych technologiach produkcji zwierzęcej i umie ocenić ich wpływ na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne
U3	dokonywać praktycznej analizy stosowania techniki w produkcji zwierzęcej i jej wpływ na jakość surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz środowiska	BH_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	poprawnej oceny oddziaływanie maszyn i urządzeń na zwierzęta pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zwierząt	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne
K2	ciągłego doksztalcania w zakresie stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych w produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne
K3	rozumienia zjawisk zachodzących na styku zwierzę i technika stosowana w produkcji zwierzęcej w kontekście odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności i dobrostan zwierząt	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze 9x1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy budownictwa rolniczego Obiekty inwentarskie. Rodzaje budynków dla zwierząt</li> <li>2. Pompy i układy pompowe- podział, budowa, działanie, zastawowanie w produkcji zwierzęcej.</li> <li>3. Transport rolniczy. Charakterystyka i podział transportu rolniczego. Transport wewnętrzny. Przenośniki stosowane w produkcji zwierzęcej</li> <li>4. Mechanizacja zbioru zielonek do bezpośredniego skarmiania, suszenia. Produkcja siana.</li> <li>5. Maszyny i urządzenia do obróbki pasz - mieszalniki i dozowniki pasz. Granulowanie, brykietowanie, ekspandowanie pasz.</li> <li>6. Mechanizacja zadawania pasz. Urządzenia mobilne. Wozy paszowe nowej generacji. Mechanizacja zdawania pasz. Urządzenia stacjonarne. Stacje i automaty paszowe dla zwierząt. Automatyczne urządzenia do odpajania cieląt.</li> <li>7. Dój maszynowy. Istota i technika doju mechanicznego. Zasady doboru urządzeń udojowych. Parametry i czynniki wpływające na jakość doju.</li> <li>8. Mikroklimat w budynkach inwentarskich.</li> <li>9. Schładzanie mleka poudojowego. Istota procesu, wymagania jakościowe dla mleka surowego. Metody schładzania mleka. Urządzenia do schładzania mleka.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 9 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standardy dla gospodarstw rolnych. Przegląd wyposażenia technicznego wybranych budynków inwentarskich.</li> <li>2. Zaopatrzenie obiektów inwentarskich w wodę. Budowa i zasady obliczania oraz doboru urządzenia hydroforowego. Pojenie zwierząt - poidła mechaniczne.</li> <li>3. Ciągniki rolnicze. Charakterystyka ciągników. Podstawowe zespoły ciągników rolniczych. Klasyfikacja ciągników. Zasady doboru ciągników do produkcji zwierzęcej.</li> <li>4. Mechanizacja zbioru zielonek do produkcji kiszonek i sianokiszonek.</li> <li>5. Maszyny i urządzenia do przygotowania pasz objętościowych i treściwych. Śrutowniki, gniotowniki, rozdrabniacze. Obsługa maszyn do obróbki pasz treściwych.</li> <li>6. Mechanizacja usuwania odchodów z budynków inwentarskich - obornika, gnojówki, gnojowicy. Gromadzenie, przechowywanie odchodów stałych i płynnych w gospodarstwie. Płyty gnojowe, zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę - ich budowa, zasady doboru i lokalizacji.</li> <li>7. Budowa i działanie podstawowych elementów aparatu udojowego. Dojarka przewodowa. Zespół mycia i dezynfekcji dojarki mechanicznej bańkowej i przewodowej. Obsługa urządzeń udojowych.</li> <li>8. Obsługa urządzeń udojowych. Diagnostyka dojarek mechanicznych.</li> <li>9. Odzysk ciepła odpadowego w produkcji zwierzęcej.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

## **Wymagania wstępne**

Biofizyka, podstawy produkcji zwierzęcej, podstawy produkcji roślinnej





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy żywienia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.1726.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z klasyfikacją podstawowych składników pokarmowych zawartych w materiałach paszowych
C2	zapoznanie studentów z budową, właściwościami chemicznymi oraz znaczeniem żywieniowym podstawowych składników pokarmowych
C3	przekazanie wiedzy z zakresu składu chemicznego materiałów paszowych
C4	zapoznanie studentów z zasadami i metodami oznaczania składu chemicznego pasz

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	budowę molekularną organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz podstawowy skład chemiczny organizmów żywych	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny
W2	budowę i właściwości poszczególnych składników pokarmowych znajdujących się w materiałach paszowych	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zinterpretować wyniki analiz chemicznych materiałów paszowych oraz oszacować ich wartość pokarmową i przydatność w żywieniu zwierząt	BH_P6S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	zdefiniować i scharakteryzować w odniesieniu do budowy i funkcji poszczególne składniki pokarmowe znajdujące się w materiałach paszowych	BH_P6S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	zdefiniować podstawowe składniki pokarmowe zgodnie z nomenklaturą obowiązującą przy standardowej i rozszerzonej analizie pasz	BH_P6S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy w zakresie metod analitycznych oceny wartości pokarmowej pasz	BH_P6S_KK01	Egzamin pisemny
K2	podjęcia ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	BH_P6S_KO05, BH_P6S_KR04	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta
K3	do uznawania społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt gospodarskich oraz wpływu produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Znaczenie żywienia zwierząt, porównanie składu chemicznego roślin i zwierząt. Pasze i ich składniki. Zasady obowiązujące przy pobieraniu prób różnych materiałów paszowych do analiz. Klasyfikacja składników pokarmowych pasz. Analiza podstawowa i rozszerzona pasz – prezentacja metod analitycznych oznaczania podstawowych składników pokarmowych. Woda - rola i znaczenie fizjologiczne. Zapotrzebowanie zwierząt na wodę. Wymagania jakościowe dla wody pitnej i ich wpływ na organizm zwierząt.</p> <p>2. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe białek. Budowa, funkcje fizjologiczne, znaczenie żywieniowe. Metody oznaczania białek. Aminokwasy - kryteria podziału, funkcje fizjologiczne, zapotrzebowanie zwierząt na aminokwasy.</p> <p>3. 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. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe węglowodanów o charakterze zapasowym. Budowa, właściwości i znaczenie w żywieniu zwierząt gospodarskich. Metody oznaczania zgodnie z analizą podstawową.</p> <p>4. Klasyfikacja i znaczenie żywieniowe tłuszczy. Budowa, właściwości i znaczenie w żywieniu zwierząt. Metody chemiczne oznaczania tłuszczy oraz kwasów tłuszczowych w materiałach paszowych.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. 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.</p> <p>7. 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.</p> <p>8. Klasyfikacja i znaczenie witamin. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności witamin rozpuszczalnych w tłuszczach. Chemiczne metody oznaczania witamin rozpuszczalnych w tłuszczach.</p> <p>9. Mechanizmy regulujące pobranie paszy u zwierząt (mechaniczna, fizjologiczna). Klasyfikacja i nomenklatura materiałów paszowych.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>1. Zasady BHP pracy w laboratorium. Oznaczanie suchej masy i popiołu surowego w roślinnych materiałach paszowych. Oznaczanie zawartości włókna surowego w roślinnych materiałach paszowych.</p> <p>2. Przygotowanie próbek do oznaczania zawartości białka surowego. Kontynuacja procedury oznaczania włókna surowego. Mineralizacja próbek pasz do oznaczenia białka. Kontynuacja oznaczania włókna surowego.</p> <p>3. Destylacja i miareczkowanie zmineralizowanych próbek materiałów paszowych i wyliczenie zawartości białka surowego. Wyliczenie zawartości włókna surowego. Oznaczanie zawartości tłuszczu surowego metodą Soxhleta w roślinnych materiałach paszowych.</p> <p>4. Rozpuszczalność tłuszczów w różnych rozpuszczalnikach, wskaźniki chemiczne oceny jakości tłuszczów (LK, LOO, LI). Obliczanie zawartości związków bezazotowych wyciągowych, przeliczanie zawartości oznaczonych składników pokarmowych na materiał świeży, podsuszony i bezwodny.</p> <p>5. Oznaczanie jakości kiszonek I: zawartość lotnych kwasów tłuszczowych w kiszonkach. Oznaczanie jakości kiszonek II: oznaczanie azotu amonowego w kiszonkach.</p> <p>6. Oznaczanie sumy lotnych kwasów tłuszczowych i azotu amoniakalnego w płynie żwacza.</p> <p>7. Oznaczanie zawartości wybranych makroelementów w roślinnych materiałach paszowych. Oznaczanie zawartości wybranych mikroelementów w roślinnych materiałach paszowych.</p> <p>8. Oznaczanie zawartości aminokwasów w roślinnych materiałach paszowych.</p> <p>9. Obliczanie i interpretacja wyników analiz chemicznych, przygotowanie raportu i sprawozdania.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający kurs z przedmiotu "podstawy żywienia zwierząt" powinien mieć solidne podstawy z chemii organicznej (szczególnie z zakresu chemii analitycznej) oraz umieć posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Fundamentals of animal nutrition Educational subject description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> animal husbandry	<b>Education cycle</b> 2022/23
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> WBiHZBZON.I8B.0747.22
<b>Department</b> The Faculty of Biology and Animal Science	<b>Lecture languages</b> English
<b>Study level</b> First-cycle (engineer) programme	<b>Mandatory</b> optional
<b>Study form</b> Part-time	<b>Block</b> major subjects
<b>Education profile</b> General academic	<b>Subject related to scientific research</b> Yes
	<b>Subject shaping practical skills</b> No

<b>Period</b> Semester 4	<b>Examination</b> exam	<b>Number of ECTS points</b> 4.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 9, laboratory classes: 18	

### Goals

C1	to familiarize students with the classification of basic nutrients contained in feed materials
C2	to familiarize students with the structure, chemical properties and nutritional role of basic nutrients
C3	transfer of knowledge in the field of chemical composition of feed materials
C4	to familiarize students with the principles and methods for determining the chemical composition of feed

### Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			

W1	molecular structure of plant and animal organisms and basic chemical composition of living organisms	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	written exam
W2	structure and properties of nutrients in feed materials	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	written exam
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	interpret the results of chemical analysis of feed materials and estimate their nutritional value and usefulness in animal nutrition	BH_P6S_UW07	observation of student's work, test, performing tasks
U2	define and characterize, in relation to the structure and function, individual nutrients found in feed materials	BH_P6S_UW07	observation of student's work, test, performing tasks
U3	define the basic nutrients in accordance with the nomenclature Weende and other systems of feed analysis	BH_P6S_UW07	observation of student's work, test, performing tasks
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	to continually expanding knowledge on analytical methods for assessing the nutritional value of feed	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	written exam
K2	to recognize social, professional and ethical responsibility for the production of high quality food, animal welfare and the impact of animal production on the environment	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	written exam, observation of student's work
K3	to take risks and assessing the effects of activities in the field of widely understood agriculture and the environment	BH_P6S_KO05, BH_P6S_KR04	written exam, observation of student's work

## Study content

No.	Course content	Activities
-----	----------------	------------

1.	<p>The importance of animal nutrition, comparison the chemical composition of plants and animals.</p> <p>Feed and their ingredients. Rules applicable to the sampling of various feed materials for analysis.</p> <p>Classification of feed nutrients. Basic and extended feed analysis - presentation of analytical methods for the determination of basic nutrients.</p> <p>Water - role and physiological significance. Water requirements for animals. Quality requirements for drinking water and their effect on the animal body.</p> <p>Classification and nutritional importance of proteins. Structure, physiological functions, nutritional importance. Methods for determining proteins.</p> <p>Amino acids - criteria for division, physiological functions, animal demand for amino acids.</p> <p>Classification and nutritional importance of structural carbohydrates.</p> <p>Construction, properties and importance in livestock nutrition. Methods for the determination of structural carbohydrates in accordance with the basic analysis of feeds and according to van Soest. The concept of dietary fiber.</p> <p>Classification and nutritional significance of store carbohydrates. Structure, properties and importance in livestock nutrition. Determination methods according to the Weende analysis.</p> <p>Classification and nutritional role of fats. Structure, properties and importance in animal nutrition. Chemical methods for the determination of fats and fatty acids in feed materials.</p> <p>Classification and role of minerals. Macronutrients - role, symptoms of deficiency and / or toxicity. Synergism and antagonism between individual macroelements. Bioavailability of macroelements from feed materials and commercial mineral additives. Chemical methods for the determination of basic macroelements in feed materials.</p> <p>Classification and importance of minerals. Microelements - role, symptoms of deficiency and / or toxicity. Synergism and antagonism between individual microelements. Bioavailability of micronutrients from feed materials and commercial mineral additives. Chemical methods for the determination of basic microelements in feed materials.</p> <p>Classification and importance of vitamins. Factors affecting the stability of vitamins in feed components and vitamin and mineral mixtures. Role, symptoms of deficiency and / or toxicity of water-soluble vitamins. Chemical methods for the determination of water-soluble vitamins.</p> <p>Classification and importance of vitamins. Role, symptoms of deficiency and / or toxicity of fat-soluble vitamins. Chemical methods for the determination of fat-soluble vitamins.</p> <p>Mechanisms regulating animal feed intake (mechanical, physiological).</p> <p>Classification and nomenclature of feed materials.</p>	lecture
2.	<p>Work safety rules in the laboratory. Determination of dry matter and crude ash in plant feed materials.</p> <p>Determination of crude fiber content in plant feed materials.</p> <p>Preparation of samples for determination of crude protein content. Continuation of the crude fiber determination procedure.</p> <p>Mineralization of feed samples for protein determination. Continuation of crude fiber determination.</p> <p>Distillation and titration of mineralized feed material samples and calculation of crude protein content. Calculation of crude fiber content.</p> <p>Determination of crude fat content by the Soxhlet method in plant feed materials.</p> <p>Fat solubility in various solvents, chemical indicators for assessing the quality of fats (LK, LOO, LI).</p> <p>Calculation of the content of nitrogen-free extractives (NFE), conversion of the content of determined nutrients into fresh, dried and anhydrous material.</p> <p>Determination of silage quality I: content of volatile fatty acids in silage.</p> <p>Determination of silage quality II: determination of ammonium nitrogen in silage.</p> <p>Determination of the sum of volatile fatty acids and ammonia nitrogen in the rumen fluid.</p> <p>Determination of the content of selected macroelements in plant feed materials.</p> <p>Determination of the content of selected microelements in plant feed materials.</p> <p>Determination of amino acid content in plant feed materials.</p> <p>Calculation and interpretation of chemical analysis results, preparation of the report.</p>	laboratory classes

## **Entry requirements**

A student before taking a course in the subject of "Fundamentals of animal nutrition" should have a fundamental knowledge in the area of organic chemistry (especially in the field of analytical chemistry) and be able to use simple laboratory equipment.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ochrona zdrowia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.1471.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 12, Ćwiczenia laboratoryjne: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu wpływów czynników środowiskowych na stan zdrowia zwierząt. Bioasekuracja. Pojęcie zdrowia i choroby, dobrostan, epizootyczne i immunologiczne uwarunkowania chorób zakaźnych, choroby niezakaźne, zapobieganie chorobom, pojęcie dobrostanu zwierząt fizjologiczne, kliniczne i behawioralne kryteria dobrostanu, wymogi weterynaryjne przy obrocie zwierzętami i materiałem biologicznym. Etyczne i prawne aspekty doświadczeń na zwierzętach, komisje etyczne, skala inwazyjności. Stres i sposoby jego minimalizacji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student definiuje zagrożenia zdrowia zwierząt i przyczyny powstawania chorób.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
W2	Student definiuje wpływ czynników na stan zdrowia zwierząt.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
W3	Student definiuje czynniki wpływające na dobrostan zwierząt. Tłumaczy fizjologiczne, kliniczne i behawioralne kryteria dobrostanu.	BH_P6S_WG06, BH_ P6S_WG07, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student identyfikuje systemy zarządzania jakością w aspekcie zdrowia zwierząt i ludzi.	BH_P6S_UW08, BH_ P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
U2	Student ocenia zjawisko stresu u zwierząt, rodzaje stresu, planuje metody zapobiegania stresowi u zwierząt.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
U3	Student objaśnia zasady obowiązujące w obrocie zwierzętami i materiałem biologicznym.	BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
K2	Student wykazuje etyczne postawy wobec zwierząt. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za dobrostan zwierząt gospodarskich.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Wiadomości wstępne, pojęcie zdrowia i choroby, ogólne zasady zapobiegania i zwalczania chorób zwierząt. Podstawy prawne ochrony zdrowia zwierząt i zwalczania chorób.</p> <p>2. Znaczenie dobrostanu zwierząt i kryteria jego oceny. Pojęcie stresu.</p> <p>3/4. Transport zwierząt. Dobrostan zwierząt w postępowaniu przedubojowym.</p> <p>5. Zasady zwalczania zapobiegania występowaniu chorób zwierząt oraz zasady ich zwalczania. Znaczenie ochrony zdrowia zwierząt w aspekcie zrównoważonego rozwoju.</p> <p>6. Ważniejsze schorzenia niezakaźne oraz zakaźne i ich związek z warunkami utrzymania i użytkowania zwierząt.</p> <p>7. Wymogi zdrowotne zwierząt użytkowanych w zakładach produkcji materiałów biologicznych.</p> <p>8. Ochrona zwierząt wykorzystywanych w badaniach naukowych. Doświadczenia na zwierzętach, zasady kontroli doświadczeń.</p> <p>9. Wpływ czynników środowiskowych (abiotycznych i biotycznych) na zdrowie zwierząt.</p>	Wykład
2.	<p>1. Zagrożenia zdrowia publicznego (salmonelloza, kamylobakterioza, jersinioza). Ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>2. Środki zapobiegające szerzeniu się chorób inwazyjnych, odrobaczanie zwierząt, dewastacja pasożytów w środowisku zewnętrznym. Odrobaczanie zwierząt dzikich utrzymywanych przez człowieka. Ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>3. Immunofilaktyka (zwierzęta młode, zwierzęta dorosłe). Programy szczepień. Zastosowanie rapid testów w ochronie zdrowia zwierząt. Ćwiczenia laboratoryjne</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>1. Bioasekuracja - zadania i znaczenie w ochronie zdrowia zwierząt. Ochrona zdrowia zwierząt i ludzi np. BSE (film). Opracowanie założeń projektowych.</p> <p>2. System HACCP, GMP, GHP - projekt. Zadania i rola EFSA.</p> <p>3. Zasady zwalczania chorób zakaźnych. Projekt.</p> <p>4. BHP przy obsłudze zwierząt i procedury oceny ryzyka w odniesieniu do czynników biologicznych. Projekt oceny zagrożeń biologicznych.</p> <p>5. Warunki utrzymania zwierząt podczas doświadczeń. Warunki utrzymania zwierząt w ogrodach zoologicznych. Warunki transportu zwierząt - projekt analizy przypadku.</p> <p>6. Zasady utrzymania i kategorie zwierząt niebezpiecznych. Projekt zabezpieczeń zewnętrznych i wewnętrznych. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Neonatologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.1376.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 7, Ćwiczenia terenowe: 3, Ćwiczenia laboratoryjne: 8	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów ze znaczeniem okresu neonatalnego. Rozwój ważniejszych narządów w okresie prenatalnym u zwierząt gospodarskich i towarzyszących. Wpływ zdrowia matki na przebieg porodu. Poród fizjologiczny i metody oceny porodu. Hipoksja. Cechy rozwoju układu pokarmowego u wcześniaków. Zespół słabego noworodka. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami niezakaźnymi i zakaźnymi. Ocena zdrowia noworodków zwierząt. Niedobory witaminowe i mineralne u noworodków. Resuscytacja noworodków. Pomoc okołoporodowa przy porodzie zwierząt gospodarskich i towarzyszących. Opieka nad noworodkiem po porodzie fizjologicznym i po cesarskim cięciu.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student wskazuje kluczowe elementy opieki nad noworodkiem.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W2	Student definiuje mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej, rolę siary w powstawaniu odporności u noworodków.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W3	Student zna zasady opieki nad noworodkami urodzonymi po cięciu cesarskim. Wskazuje na zagrożenia podczas wychowu noworodków bez matki.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student zna zasady opieki nad noworodkami urodzonymi po cięciu cesarskim. Wskazuje na zagrożenia podczas wychowu noworodków bez matki.	BH_P6S_UW09, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	Student stosuje zasady opieki nad noworodkiem po porodzie fizjologicznym i po cesarskim cięciu.	BH_P6S_UW09, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U3	Student ocenia transfer odporności biernej noworodków.	BH_P6S_UW09, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student potrafi ponosić odpowiedzialność za bezpieczeństwo i ochronę zwierząt w okresie neonatalnym.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	Student chętnie i łatwo współpracuje w grupie, w której potrafi podejmować różne funkcje.	BH_P6S_KR04	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>

1.	<p>1. Wiadomości wstępne, definicje i pojęcia. Znaczenie okresu neonatalnego w przypadku zwierząt gospodarskich i towarzyszących.</p> <p>2. Rozwój ważniejszych narządów w okresie prenatalnym u zwierząt gospodarskich i towarzyszących, ze szczególnym uwzględnieniem układu odpornościowego.</p> <p>3. Wpływ zdrowia matki na przebieg porodu. Poród fizjologiczny i metody oceny porodu.</p> <p>4. Rozwój układu pokarmowego u poszczególnych gatunków zwierząt. Cechy rozwoju układu pokarmowego u wcześniaków.</p> <p>5/6. Homeostaza wodno-elektrolitowa, gazowa i cieplna noworodków.</p> <p>7. Odporność noworodków - prosiąt, cieląt, źrebiąt.</p> <p>8. Odporność noworodków - kociąt i szczeniąt.</p> <p>9. Hipoksja.</p> <p>10. Zespół słabego cielęcia, kozłęcia, jagnięcia.</p> <p>11. Zespół słabego źrebięcia, kocięcia, szczenięcia.</p> <p>12. Suplementy diety, dodatki paszowe oraz pasze lecznicze dla noworodków zwierząt gospodarskich i towarzyszących.</p> <p>13. Niedobory witaminowe i mineralne u noworodków.</p> <p>14. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami niezakaźnymi.</p> <p>15. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami zakaźnymi.</p>	Wykład
2.	<p>1. Zajęcia terenowe - opieka nad noworodkiem (zwierzęta gospodarskie).</p> <p>2. Opieka neonatalna nad jagniętami. Zajęcia terenowe</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>1. Pomoc okołoporodowa przy porodzie zwierząt gospodarskich. Projekt postępowania - określenie drzewa decyzyjnego.</p> <p>2. Pomoc okołoporodowa przy porodzie zwierząt towarzyszących. Projekt postępowania - określenie drzewa decyzyjnego.</p> <p>3. Ocena zdrowia noworodków zwierząt (skale APGAR). Opieka nad noworodkiem po cesarskim cięciu (kocięta, szczenięta). Projekt postępowania - określenie drzewa decyzyjnego.</p> <p>4. Opieka i wychów noworodków bez matki (szczenięta, kocięta, aspekty opieki wybranych gatunków zwierząt gospodarskich). Projekt postępowania - określenie drzewa decyzyjnego. Omówienie projektów. Test zaliczający przedmiot.</p>	Ćwiczenia projektowe
4.	<p>1. Resuscytacja noworodków. Żywienie za pomocą sondy. Ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>2. Ocena transferu odporności biernej: testy ZSTT, zastosowanie refraktometru. Ćwiczenia laboratoryjne (wykonanie testów diagnostycznych).</p> <p>3. Szybkie testy immunologiczne. Opracowanie założeń do projektu organizacyjno-technicznego opieki nad wybranymi gatunkami noworodków. Ćwiczenia laboratoryjne (wykonanie testów diagnostycznych).</p> <p>4. Zajęcia laboratoryjne (ocena suchej masy w preparatach mleko zastępczych, próba z podpuszczką - określanie czasu tworzenia strzępu kazeinowego). Ćwiczenia laboratoryjne (wykonanie testów diagnostycznych).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## **Wymagania wstępne**

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia i gospodarowanie zwierzyną łowną Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I8B.0192.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 9, Ćwiczenia terenowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z prowadzoną w Polsce gospodarką łowiecką, jako elementem ochrony przyrody. Tematyka zajęć obejmuje historię i zadania polskiego łowiectwa oraz wiedzę z zakresu biologii zwierzyny łownej i dziko żyjącej w Polsce, w tym podstawowych chorób zoonotycznych tych zwierząt. Program przedmiotu uzupełniają zajęcia praktyczne (terenowe) organizowane w tematycznych ośrodkach łowieckich, gdzie studenci mają możliwość poznać podstawy hodowli zwierząt łownych oraz ich rehabilitacji, a także posługiwania się podstawowymi urządzeniami łowieckimi.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	wiedzę z biologii, hodowli i ochrony zwierzyny łownej oraz rozumie znaczenie i rolę łowiectwa jako elementu ekologii stosowanej	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	wiedzę z zakresu racjonalnej gospodarki łowieckiej	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne
W3	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	BH_P6S_WK11	Zaliczenie pisemne
W4	zasady zrównoważonego użytkowania oraz ochrony różnorodności zwierząt hodowlanych i zwierzyny łownej	BH_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	obserwować wpływ czynników środowiskowych na organizm zwierząt dziko żyjących; prawidłowo objaśnia interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu, identyfikuje zagrożenia środowiska naturalnego, uwzględniając zagrożenia zoonotyczne	BH_P6S_UW01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku
U2	interpretować 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	BH_P6S_UO05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku
U3	na podstawie fachowego piśmiennictwa formułować 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	BH_P6S_UO05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zainteresowania 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	BH_P6S_KK01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku
K2	być wrażliwy na przyrodę jako zbiór wartości poznawczych, estetycznych i edukacyjnych, a także turystycznych i sportowych (turystyka myśliwska i sporty strzeleckie), zawsze wykazując etyczną postawę wobec zwierząt	BH_P6S_KK02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku
K3	bycia świadomym zagrożeń zoonotycznych i dostrzega potrzebę działań proekologicznych	BH_P6S_KR03	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1 (2h): Łowiectwo jako element ekologii stosowanej</p> <p>Treść wykładu: 1) Cele i zadania gospodarki łowieckiej w Polsce i na świecie; 2) Zarys historii łowiectwa, jego znaczenie i związek z hodowlą zwierząt, rolnictwem i leśnictwem; 3) Zwierzęta łowne podlegające całorocznej ochronie gatunkowej; 4) Rola i funkcja ośrodków hodowlano-rehabilitacyjnych dla zwierząt dzikich i łownych.</p> <p>Wykład 2 (2h): Biologia zwierząt łownych - zwierzyna drobna i zwierzyna gruba</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Wykład 3 (2h): Użytkowanie łowieckie</p> <p>Treść wykładu: 1) Organizacja, urządzenie i zagospodarowanie łowisk oraz ośrodków hodowli zwierzyny dzikiej; 2) Zasady bezpieczeństwa w obcowaniu ze zwierzyną; 3) Podstawowe zagrożenia zoonotyczne.</p> <p>Wykład 4 (2h): Polowanie</p> <p>Treść wykładu: 1) Organizacja, cel i zasady polowań; 2) Rodzaje polowań; 3) Zasady bezpieczeństwa w trakcie organizacji polowań; 4) Bezpieczeństwo osób postronnych; 5) Rodzaje broni i amunicji myśliwskiej</p> <p>Wykład 5 (1h): Prawo, etyka łowiecka i kultura łowiecka</p> <p>Treści wykładu: Wybrane aspekty prawne gospodarowania zwierzyną, w tym: a) Ustawa Prawo łowieckie; b) Ustawa o broni i amunicji; c) Ustawa o ochronie zwierząt; użytkowanie zwierzyny dzikiej oraz hodowlanej; zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 3 (9h): Hodowla i rehabilitacja zwierząt dzikich, w tym zwierząt łownych</p> <p>Treść zajęć: zajęcia praktyczne, w tym: 1) Hodowla i ochrona zwierzyny łownej; 2) Zasady gospodarowania zwierzyną w Ośrodkach Hodowli Zwierzyny (OHZ); 3) Rola chowu zamkniętego wybranych gatunków zwierząt dzikich i łownych (jeleniowate, dziki, bażant, kuropatwa, królik, zając); 4) Zasady wykonywania odłowów i przesiedleń zwierzyny.</p> <p>Miejsce zajęć: wyjazd terenowy do Ośrodka Badań Środowiska Leśnego i Hodowli Zwierząt Łownych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w Złotówku.</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>Ćwiczenie 1 (2h): Struktura i zadania Polskiego Związku Łowieckiego Treść zajęć: Polski Związek Łowiecki - struktura, zadania i obowiązki. Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Ćwiczenie 2 (7h): Praca projektowa</p> <p>Treść zajęć: Biologia i ekologia zwierząt łownych - prezentacje i autorskie opracowania studentów w zakresie zarządzania populacjami zwierzyną w środowisku naturalnym lub hodowlach zamkniętych (w tym ośrodkach rehabilitacyjnych); projekt realizowany przez studentów w zespołach, według kryteriów podanych przez prowadzącego zajęcia.</p>	Ćwiczenia projektowe



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biology and management of wild animals Educational subject description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> animal husbandry	<b>Education cycle</b> 2022/23
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> WBiHZBZON.I8B.3072.22
<b>Department</b> The Faculty of Biology and Animal Science	<b>Lecture languages</b> English
<b>Study level</b> First-cycle (engineer) programme	<b>Mandatory</b> optional
<b>Study form</b> Part-time	<b>Block</b> major subjects
<b>Education profile</b> General academic	<b>Subject related to scientific research</b> No
	<b>Subject shaping practical skills</b> No

<b>Period</b> Semester 4	<b>Examination</b> graded credit	<b>Number of ECTS points</b> 3.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 9, project classes: 9, field training: 9	

### Goals

C1	The aim of the course is to introduce hunting management in Poland, as part of wildlife conservation. The course covers both the history and tasks of the Polish hunting associations and acquire knowledge of the biology of wild living animals, including major zoonotic diseases of these animals. The course is supplemented by practical hours (field trips) organized in thematic wild life centers, where students have the opportunity to learn more about the basic rules of breeding of wild animals and their rehabilitation as well. They have also a chance to know more about basic hunting equipment.
----	---

### Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
	Knowledge - Student knows and understands:		

W1	knowledge of the biology, breeding and protection of game animals and understands the importance and role of hunting as an element of applied ecology	BH_P6S_WG01	written credit
W2	knowledge of the rational hunting management	BH_P6S_WK04	written credit
W3	the possibility of the practical use of knowledge (species of wild animals, the main threats zoonotic, legal acts related to hunting, animal welfare and nature conservation)	BH_P6S_WK11	written credit
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	to observe the impact of the environmental factors on the wild living animals, correctly explains the interactions between the different parts of the ecosystem, identify environmental risks, taking into account the zoonotic risk	BH_P6S_UW01	project, presentation, case study
U2	to correctly interprets and applies the legal acts on the protection of animals, including the detailed terms of the wildlife conservation and hunting games	BH_P6S_UO05	project, presentation, case study
U3	on the basis of professional literature student formulates arguments concerning animal biology and welfare, discuss how to solve the current problems and is able to prepare reports, projects, papers and other presentation in the field	BH_P6S_UO05	project, presentation, case study
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	to shows interest in updating the knowledge of game hunting and the animal balance in nature; knows the importance of biodiversity, including its strict control (game management) and promotes its protection in order to preserve the future of the environment	BH_P6S_KK01	project, presentation, case study
K2	to be sensitive to nature as a source of cognitive, aesthetic and educational sets as well as a hunting tourism and and sport's shooting (hiking hunting and sports shooting), always demonstrating ethical attitude to animals	BH_P6S_KK02	project, presentation, case study
K3	to be aware of the zoonotic risks and see the need for environmental action	BH_P6S_KR03	project, presentation, case study

## Study content

No.	Course content	Activities
-----	----------------	------------

1.	<p>Lecture 1 (2h): Wildlife management as an element of applied ecology Lecture contents: 1) Aims, scopes and tasks of the wildlife management and hunting in Poland and in the world; 2) An outline history of wildlife management and hunting, its importance and relation with animal husbandry, agriculture and forestry; 3) Game animals under year-round species protection; 4) Role and function of breeding and rehabilitation centers for wild and game animals.</p> <p>Lecture 2 (1h): Biology of wild and game animals - birds and small mammals Lecture contents: 1) Small mammals: herbivorous and carnivorous; 2) Wild galliformes; 3) Wild anatidaes. Lecture supplemented by movies.</p> <p>Lecture 3 (1h): Biology of wild and game animals - big mammals Lecture contents: Classification of big wild mammals: red deer, fallow deer, capreolus, wild boar, european mouflon. Lecture supplemented by movies.</p> <p>Lecture 4 (1h): Wildlife management Lecture contents: 1) Organization and management of wildlife areas and breeding centers; 2) Safety rules in animal handling; 3) Basic zoonotic threats.</p> <p>Lecture 5 (1h): Hunting Lecture contents: 1) Organization, aims and principles of hunting; 2) Hunting methods; 3) Safety rules of hunting; 4) Safety of outsiders.</p> <p>Lecture 6 (1h): Hunting equipment Lecture contents: 1) Types of hunting weapons: a) rifling weapon; b) smoothbore weapon; c) combined weapons; 2) Hunting ammunition; 3) Hunting accessories.</p> <p>Lecture 7 (1h): Law and ethics in wildlife management and hunting Lecture contents: Selected legal aspects in wildlife management, including: a) Hunting act; b) Weapons and ammunition act; c) Animal protection act; d) Nature conservation act; e) Forest act; f) Animal health and animal diseases act .</p> <p>Lecture 8 (1h): Culture of hunting management Lecture contents: The use of wild and domesticated animals; lecture supplemented by movies.</p>	lecture
2.	<p>Classes 1 (2h): Structure and tasks of the Polish Hunting Association Seminar contents: Polish Hunting Association - structure, tasks and responsibilities. Seminar supplemented by movies.</p> <p>Classes 2 (2h): Basic equipment for wild living animals Seminar contents: Constructions of basic equipment for wild animals (i.a. feeders, pastures, salt cellars). Seminar supplemented by movies.</p> <p>Classes 3 - 4 (5h): Student's projects based on the topic given by the teacher</p>	
3.	<p>Classes 4 (9h): Breeding and rehabilitation of wild animals, including game animals Seminar contents: practical classes, including: 1) breeding and protection of wild and game animals; 2) Management of wild and game animals in wild animal breeding centers (OHZ); 3) The role of breeding of wild and game animals (red deer, fallow deer, capreolus wild boar, european mouflon, common pheasant, grey partridge, rabbit, european hare; 4) Trapping and reintroduction of wild and game animals.</p> <p>Seminar location: field trip to the Research Center of Forested Environment and Wild Animal Breeding of Wrocław University of Environmental and Life Sciences in Złotówek.</p>	field training



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Metody hodowlane Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.1253.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach wykładu - przekazanie słuchaczom wiedzy z zakresu teorii estymacji parametrów genetycznych, predykcji wartości hodowlanej zwierząt oraz metod oceny efektywności selekcji. Podczas ćwiczeń w pracowni komputerowej - zapoznanie studentów z metodami szacowania parametrów genetycznych, oceny wartości hodowlanej i trendu genetycznego.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	matematyczny opis cech zwierząt hodowlanych przyjmujących wartości liczbowe (cech ilościowych)	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Kolokwium

W2	definicje wskaźników opisujących wpływ genów na wartości cech ilościowych; wymienia i opisuje metody oceny tych wskaźników; rozumie pojęcie i znaczenie wartości hodowlanej cechy ilościowej, zna i charakteryzuje metody oceny wartości hodowlanej; rozumie zależność efektów hodowli od jakości oceny wskaźników genetycznych i wartości hodowlanej	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opisywać i analizować cechy ilościowe zwierząt hodowlanych przy użyciu pojęć matematycznych	BH_P6S_UW02	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	ocenić poznanymi metodami wskaźnik odziedziczalności cechy, określa dokładność tej oceny; wartościuje źródła informacji o wartości hodowlanej cechy, potrafi łączyć je w ocenie wartości hodowlanej, ocenia wartość hodowlaną uwzględniając wpływy niegenetyczne; szacuje oczekiwane i zrealizowane efekty hodowli (różnice selekcyjne i trendy)	BH_P6S_UW06	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zrozumienia ciągłości (następstwa i powiązań kolejnych etapów) pracy hodowlanej; potrafi przewidzieć efekty decyzji hodowlanych	BH_P6S_KK01	Egzamin pisemny
K2	zrozumienia potrzeby światowej współpracy w zakresie hodowli zwierząt oraz dostrzegania zależności efektów hodowli od dostępu do informacji i umiejętności jej przetwarzania	BH_P6S_KR03	Egzamin pisemny

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Statystyczne podstawy genetyki cech ilościowych: cecha w populacji zwierzęcej jako zmienna losowa, parametry statystyczne i ich estymatory, zależność cech, wartość cechy ilościowej (1h)</p> <p>2. Parametry genetyczne charakteryzujące populację, podobieństwo wewnątrzklasowe, szacowanie parametrów genetycznych (1h)</p> <p>3. Ocena wartości hodowlanej (1): podział wartości i wariancji fenotypowej, podobieństwo fenotypowe i genetyczne krewnych (1h)</p> <p>4. Ocena wartości hodowlanej (2): dokładność różnych źródeł informacji o wartości hodowlanej (1h)</p> <p>5. Łączenie źródeł informacji o wartości hodowlanej - konstruowanie i stosowanie indeksu selekcyjnego (1h)</p> <p>6. Wpływ struktury populacji na dokładność oceny wartości hodowlanej (1): historia rozwoju metod eliminacji błędu systematycznego w ocenie wartości hodowlanej (1h)</p> <p>7. Wpływ struktury populacji na dokładność oceny wartości hodowlanej (2): współczesne metody oceny wartości hodowlanej, globalizacja hodowli (1h)</p> <p>8. Selekcja i postęp hodowlany (1): analiza dróg przekazywania wyższości genetycznej w populacjach hodowlanych (1h)</p> <p>9. Selekcja i postęp hodowlany (2): konstruowanie programu hodowlanego, ocena trendów genetycznych i produkcyjnych (1h)</p>	Wykład
----	---	--------



2.	<p>1. Parametry statystyczne (średnia arytmetyczna, wariancja - definicje) w populacji, zależność zmiennych losowych (kowariancja, współczynnik korelacji, współczynnik regresji, równanie regresji prostej - definicje); parametr a estymator (2h)</p> <p>2. Wartość fenotypowa a wartość hodowlana, zastosowanie metody współczynnika ścieżki do badania zależności wartości fenotypowych i hodowlanych krewnych (2h)</p> <p>3. Podział wariancji fenotypowej, definicje parametrów genetycznych, szacowanie odziedziczalności metodą regresji wewnątrzklasowej i metodą korelacji wewnątrzklasowej (2h)</p> <p>4. Ocena wartości hodowlanej: źródła informacji o wartości hodowlanej, ocena ich dokładności, ocena efektywności różnych źródeł informacji wobec dokładności granicznych (2h)</p> <p>5. Łączenie źródeł informacji będących pojedynczymi wydajnościami - indeks selekcyjny do oceny wartości hodowlanej cechy na podstawie jej obserwacji u krewnych osobnika, indeks obejmujący pomiary cech skorelowanych, indeks do oceny łącznej wartości hodowlanej (2h)</p> <p>6. Ocena wartości hodowlanej w różnych środowiskach na przykładzie metody CC (2h)</p> <p>7. Metoda BLUP (zastosowanie rachunku macierzowego do rozwiązania układu wielu równań, macierz spokrewnień; wykorzystanie obserwacji u osobników spokrewnionych jako dodatkowych źródeł informacji; rozwiązanie układu równań modelu mieszanego; kwestia efektów stałych i losowych w równaniach, ich jednoczesna ocena w metodzie BLUP; 2h)</p> <p>8. Selekcja i postęp hodowlany: ogólna ocena oczekiwanego postępu hodowlanego (w całej populacji), wykorzystanie reakcji skorelowanej (2h)</p> <p>9. Selekcja i postęp hodowlany: konstruowanie i szacowanie skuteczności programu hodowlanego; ocena trendu genetycznego z wykorzystaniem ocen BLUP (2h)</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### Wymagania wstępne

matematyka, podstawy statystyki matematycznej, podstawy genetyki, podstawy hodowli zwierząt



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla bydła Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.0391.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 18, Ćwiczenia projektowe: 20, Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami w zakresie intensywnej produkcji mleka i wołowiny, w tym z metodami chowu i hodowli bydła, z typami użytkowymi i rasami bydła, z systemami utrzymania i żywienia bydła, z metodami rozrodu krów i odchowu młodzięży oraz metodami oceny użytkowości mlecznej, mięsnej i rozplodowej bydła.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	ważniejsze typy użytkowe i rasy bydła, ważniejsze metody chowu i hodowli bydła oraz czynniki determinujące wydajność mleczną i rzeźną bydła.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	nowoczesne technologie stosowane w produkcji bydłowej oraz wyposażenie budynków i pomieszczeń inwentarskich.	BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W3	zasady projektowania chowu i hodowli bydła w różnych typach obór.	BH_P6S_WG12	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	oceniać i kontrolować czynniki genetyczne, środowiskowe i technologiczne wpływające na zwiększenie efektywności chowu oraz poprawę wartości cech użytkowości mlecznej, rozplodowej i mięsnej bydła.	BH_P6S_UW08	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U2	opracować założenia chowu i hodowli bydła, ocenić wartość użytkową zwierząt, przeprowadzić analizę każdego etapu hodowli bydła z uwzględnieniem elementów krytycznych i dobrostanu zwierząt oraz zdolność eliminowania zagrożeń przy wykorzystaniu odpowiednich metod.	BH_P6S_UW06	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U3	projektować systemy, procesy, technologie chowu bydła oraz identyfikować wady i zalety proponowanych rozwiązań w odniesieniu do efektywności produkcji i dobrostanu bydła.	BH_P6S_UO05	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ma świadomość potrzeby dokształcania i ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów dotyczących chowu i hodowli bydła.	BH_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach
K2	jest gotów do przyjmowania odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika oraz potrafi w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt.	BH_P6S_KR03	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<a href="#">1) Stan i perspektywy rozwoju hodowli bydła. Znaczenie gospodarcze bydła. 2) Ważniejsze typy użytkowe i rasy bydła. 3) Użytkowanie rozplodowe bydła. Sterowanie rozrodem krów. 4) Zasady odchowu cieląt i jałowizny remontowej. 5) Użytkowanie mleczne bydła. Technologie pozyskiwania mleka. 6) Żywnienie bydła w różnych typach obór. Zasady tworzenia grup technologicznych. 7) Użytkowanie mięsne bydła. Technologie produkcji wołowiny. Klasyfikacja żywca wołowego. 8) Systemy utrzymania bydła z uwzględnieniem wymogów dobrostanu. 9) Zaburzenia metaboliczne krów w okresie okołoporodowym.</a>	Wykład
2.	<a href="#">1) Analiza metod utrzymania i użytkowania bydła oraz z wyposażenia technicznego w wybranej fermie. 2) Wybór zwierząt do danego kierunku produkcji. Ocena pokroju i kondycji bydła. 3) Przeprowadzenie próbnego udoju krów. Analiza danych w "Raportach wynikowych". 4) Znakowanie i identyfikacja bydła. Zasady postępowania z bydlętem oraz jego pielęgnacja.</a>	Ćwiczenia terenowe

3.	<p>1) Podstawy zarządzania stadem bydła. Organizacja stada bydła mlecznego i mięsnego. Założenia do pracy: „Projekt chowu i hodowli bydła”. 2) Organizacja rozrodu w stadzie bydła. 3) Reprodukacja bydła. Ocena efektywności wychowu młodego bydła. 4) Uwarunkowania wydajności i składu chemicznego mleka. Klasyfikacja mleka w skupie. 5) Ocena efektywności żywienia krów i produkcji mleka 6) Planowanie bazy paszowej dla bydła. Preliminarz i bilans pasz dla bydła. 7) Ocena wartości użytkowej bydła mlecznego. 8) Ocena wartości użytkowej i hodowlanej bydła mięsnego. 9) Budynki inwentarskie i pomieszczenia dla bydła. Sygnały krów i ich interpretacja.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla trzody chlewnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zooteknika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.0396.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 18, Ćwiczenia projektowe: 24	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Na kursie przedstawione zostaną czynniki oddziaływujące na chów trzody chlewnej. Studenci zapoznają się z systemami produkcji świń, poznają systemy ich utrzymania oraz metody żywienia poszczególnych grup technologicznych. Słuchacze zaznajomią się z ekonomiką chowu trzody chlewnej i elementami, które mają wpływ na racjonalny i opłacalny odchów prosiąt, warchlaków i tuczników. Przedstawione zostaną najnowsze trendy w hodowli trzody chlewnej i ich wpływ na produkcję towarową.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student 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.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny
W2	Student ma ogólną wiedzę z zakresu wyposażenia technicznego w produkcji trzody chlewnej i zna technologię produkcji świń.	BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student 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.	BH_P6S_UW06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie zjawiska rynkowe w otoczeniu podmiotów zajmujących się produkcją trzody chlewnej, ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole.	BH_P6S_KO05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Szczegółowa tematyka wykładów (wykład trwa 2 h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pochodzenie i systematyka świni domowej oraz najważniejsze cechy związane z jej użytkowaniem i zachowaniem się.</li> <li>2. Współczesne typy użytkowe i rasy świń w Polsce i na świecie. Systemy produkcji trzody chlewnej.</li> <li>3. Rozród świń. Najważniejsze cechy użyteczności rozrodczej loch.</li> <li>4. Specyfika trawienia i żywienie świń. Rodzaje pasz oraz pasze niekonwencjonalne w żywieniu świń.</li> <li>5. Żywienie i utrzymanie zwierząt przeznaczonych do rozrodu.</li> <li>6. Odchów prosiąt i warchlaków. Tucz świń i obrót żywcem wieprzowym.</li> <li>7. Zagadnienia związane z utrzymaniem dobrostanu w chowie i hodowli świń.</li> <li>8. Metody oceny wartości hodowlanej. Praca hodowlana.</li> <li>9. Status zdrowotny w produkcji świń - prewencja i profilaktyka. Choroby świń.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA ĆWICZEŃ (ćwiczenia trwają 3 h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identyfikacja typów użytkowych i najważniejsze cechy trzody chlewnej. Organizacja stada trzody chlewnej - obrót stada.</li> <li>2. Ocena użytkowości rozplodowej. Ocena użytkowości tucznej. Ocena wartości rzeźnej.</li> <li>3. Utrzymanie trzody chlewnej - plan pomieszczeniowy. Charakterystyka typów kojców i stanowisk dla poszczególnych grup świń.</li> <li>4. Organizacja dnia pracy na fermie trzody chlewnej. Zapotrzebowanie na siłę roboczą.</li> <li>5. Plan żywieniowo-paszowy dla stada trzody chlewnej - sektor rozrodu. Plan żywieniowo-paszowy dla stada trzody chlewnej - sektor tuczu.</li> <li>6. Wpływ wyników rozrodu na efektywność chowu loch i prosiąt.</li> <li>7. Wpływ tempa wzrostu i wartości rzeźnej na ekonomikę tuczu.</li> <li>8. Elementy struktury organizacyjnej hodowli trzody chlewnej w Polsce.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

### **Wymagania wstępne**

Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu student powinien znać podstawy ogólnej hodowli i genetyki zwierząt oraz fizjologii świń.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów i hodowla zwierząt futerkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.0399.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 14, Ćwiczenia laboratoryjne: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z problematyką chowu i hodowli zwierząt futerkowych, trendy w specjalistycznej produkcji zwierząt futerkowych, wybór gatunku, zakres i kierunki doskonalenia zwierząt, nowoczesne rozwiązania budowlane. Szczegółowo przedstawione będą zasady hodowli mięsożernych zwierząt futerkowych (lisy pospolite i lisy polarne, jenoty, norki, tchórze hodowlane) oraz zwierząt roślinożernych (króliki, szynszyle i nutrie). Rozwinięte zostaną problemy rozrodu tych zwierząt i stosowanych tu metod biotechnologicznych, zasady ich żywienia, jakości i oceny różnych typów okryw włosowych i skór.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	Student zna i rozumie biologię, systemy użytkowania, żywienia i pielęgnacji zwierząt futerkowych.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
W2	Student zna i rozumie procesy technologiczne pozyskiwania i obróbki skór futerkowych oraz pozyskiwania mięsa króliczego i nutriowego.	BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
W3	Student posiada ogólną wiedzę teoretyczną o cechach skór i okrywy włosowej, zna i rozumie współczesne metody badań laboratoryjnych cech okrywy włosowej.	BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi opracować projekty z zakresu hodowli zwierząt futerkowych.	BH_P6S_UW06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi ocenić stan zdrowia zwierząt, stan środowiska hodowlanego oraz umie prowadzić hodowlę.	BH_P6S_UW08	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu hodowli zwierząt futerkowych, jest świadomy zagrożeń dla zwierząt wynikających z postępu cywilizacji i przeciwników hodowli.	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	Student jest gotów do uznawania etycznej odpowiedzialności wobec zwierząt i rozumie znaczenie ich dobrostanu.	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Pochodzenie zwierząt futerkowych, proces ich domestykacji, zmiany w pokroju i użytkowości zwierząt hodowlanych, znaczenie gospodarcze zwierząt futerkowych.</p> <p>2. Okrywa włosowa oraz podstawy genetyki barwy i cech jakościowych skór futerkowych.</p> <p>3. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne lisa pospolitego, lisa polarnego i jenota.</p> <p>4. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne norki amerykańskiej i tchórza hodowlanego.</p> <p>5. Fermowe utrzymanie mięsożernych zwierząt futerkowych.</p> <p>6. Rozród mięsożernych zwierząt futerkowych. Żywienie mięsożernych zwierząt futerkowych. Ocena i obróbka skór mięsożernych zwierząt futerkowych.</p> <p>7. Biologia roślinożernych zwierząt futerkowych. Rasy królików oraz odmiany barwne nutrii i szynszyli.</p> <p>8. Fermowe utrzymanie roślinożernych zwierząt futerkowych. Mięsne użytkowanie królików i nutrii.</p> <p>9. Futerkowe użytkowanie zwierząt roślinożernych. Ocena i obróbka skór roślinożernych zwierząt futerkowych.</p>	Wykład
2.	<p>1. Budowa skóry i włosy oraz struktura i cechy okrywy włosowej</p> <p>2. Ocena jakościowa skór futerkowych.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>1. Rozród zwierząt futerkowych mięsożernych zagadnienia ogólne - zarys budowy narządów rozrodczych, dojrzałość płciowa, cykl płciowy.</p> <p>2. Rozród zwierząt futerkowych roślinożernych zagadnienia ogólne - zarys budowy narządów rozrodczych, dojrzałość płciowa, cykl płciowy, metody określania fazy cyklu płciowego.</p> <p>3. Żywienie mięsożernych zwierząt futerkowych. Żywienie lisów pospolitych, polarnych i jenotów. Pasze stosowane w żywieniu, zapotrzebowanie na składniki pokarmowe i energię. Układanie dawki pokarmowej.</p> <p>4. Żywienie roślinożernych zwierząt futerkowych. Żywienie nutrii, królików i szynszyli. Pasze stosowane w żywieniu, zapotrzebowanie na składniki pokarmowe. Układanie dawki pokarmowej.</p> <p>5. Użytkowanie mięsne zwierząt futerkowych (nutrie, króliki).</p> <p>6. Ubój i wstępna obróbka skór. Zajęcia odbywają się na fermie lisów pospolitych, polarnych i jenotów.</p> <p>7. Użytkowanie futrzarskie.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

Anatomia i fizjologia zwierząt



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy rozrodu zwierząt gospodarskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.1705.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Prezentowanie zagadnień obejmujących specyfikę naturalnej reprodukcji zwierząt z gromad: ssaków, ptaków i ryb.
C2	Charakterystyka budowy układu rozrodczego (ptaków, ssaków i ryb), procesy oogenezy, witelogeneza, steroidogeneza, spermatogeneza, specyfika zapłodnienia, czynników genetycznych i środowiskowych warunkujących rozród zwierząt; metody rozrodu oraz rozwiązywania problemów związanych z rozmnażaniem.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu biologii roślin i zwierząt.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	ogólne zagadnienia z zakresu technologii w produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić analizę procesów biologicznych towarzyszących hodowli zwierząt.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	właściwego i odpowiedzialnego odnoszenia się do zwierząt.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Szczegółowa tematyka wykładów</p> <p>Rozród ryb (2x1h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Płeć ryb- determinacja płci, rodzaje płciowości. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego ryb.</li> <li>2. Zachowania tarłowe ryb, opieka nad ikrą i wylęgiem.</li> </ol> <p>Rozród ptaków (3x1h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Metody rozrodu ptaków. Zachowania godowe. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samicy. Witelogeneza, oogeneza, steroidogeneza.</li> <li>4. Czynniki genetyczne i środowiskowe determinujące rozród ptaków. Sezonowość procesów reprodukcyjnych ptaków wolno żyjących i udomowionych. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samca. Spermatogeneza.</li> <li>5. Budowa plemnika. Różnice gatunkowe. Zapłodnienie. Determinacja płci u ptaków</li> </ol> <p>Rozród ssaków (4x1h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Strategie reprodukcyjne ssaków, systemy rozmnażania. Sezonowość rozrodu u ssaków.</li> <li>7. Budowa i funkcje fizjologiczne układów rozrodczych samic i samców zwierząt gospodarskich.</li> <li>8. Zapłodnienie, diagnozowanie przebiegu ciąży. Przygotowanie samicy do porodu. Symptomy zbliżającego się porodu.</li> <li>9. Pomoc przy porodzie. Opieka nad samicą i noworodkiem po porodzie, komplikacje okołoporodowe.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Rozród ryb (2x2h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dymorfizm płciowy, szata godowa ryb – obserwacje w pracowni akwarystycznej.</li> <li>2. Budowa komórek rozrodczych ryb i zapłodnienie. Przygotowanie akwariów tartowych.</li> </ol> <p>Rozród ptaków(3x2h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Fizjologiczna polispermia ptaków. Ocena mikroskopowa błony witelinowej świeżo zniesionych jaj. Sekcja ptaków – budowa układu rozrodczego samicy.</li> <li>4. Diagnozowanie zapłodnienia jaj. Dysekcja ptaków – budowa układu rozrodczego samca. Ocena plemników izolowanych z jąder i nasieniowodów.</li> <li>5. Niezbędny sprzęt laboratoryjny wykorzystywany w ocenie nasienia oraz sposób jego przygotowania. Ocena makroskopowa nasienia kogutów. Ocena laboratoryjna podstawowych cech nasienia kogutów.</li> </ol> <p>Rozród ssaków (4x2h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Budowa układu rozrodczego samic bydła i trzody chlewnej (preparaty anatomiczne).</li> <li>7. Budowa układu rozrodczego samców bydła i trzody chlewnej (preparaty anatomiczne).</li> <li>8. Samcze i samicze odruchy – zachowanie płciowe i ich ocena u zwierząt. Metody ustalania terminu krycia w zależności od systemu rozmnażania.</li> <li>9. Systemy rozmnażania zwierząt i organizacja procesów rozrodu u różnych gatunków. Najczęstsze zaburzenia w reprodukcji i sposoby ich eliminacji</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

zoologia, histologia, anatomia i fizjologia zwierząt



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Genetyka populacji zwierząt gospodarskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.0770.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Studenci w ramach przedmiotu zapoznają się z zagadnieniami analizy struktury genetycznej populacji.
C2	Przedstawione zostaną kierunki i typy zmian zachodzącymi w strukturze genetycznej podczas różnych rodzajów oddziaływań na populację.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	czynniki oraz mechanizmy wpływające na genetyczną strukturę populacji zwierząt hodowlanych, a także określa rodzaje zmian zachodzących w populacji, ich przyczyny oraz konsekwencje.	BH_P6S_WG05	Projekt
W2	wskaźniki charakteryzujące populacje pod względem genetycznym.	BH_P6S_WG02	Projekt
W3	mechanizmy wpływające na strukturę genetyczną populacji oraz wie w jaki sposób można poprzez różne czynniki wpływać na nią i kreować ją.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG09	Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	analizować i interpretować czynniki oraz mechanizmy determinujące genetyczną strukturę populacji zwierząt hodowlanych.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	ocenić i analizować strukturę populacji pod względem jednego genu oraz wielu genów.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach
U3	określić rodzaje i kierunki zmian zachodzących w populacji oraz potrafi interpretować ich przyczyny i przeanalizować konsekwencje, jakie niosą one dla populacji i hodowli.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	odpowiedzialności za kształtowanie się populacji i zmian w nich zachodzących.	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	przewidywania konsekwencji podejmowanych w hodowli działań.	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Struktura populacji przy kojarzeniu losowym: frekwencja genu i genotypu, kojarzenie losowe w dużej populacji (reguła Hardy'ego-Weinberga).</p> <p>Zmiana struktury populacji pod wpływem kojarzenia nielosowego -dziedziczenie pośrednie.</p> <p>Zmiana struktury populacji pod wpływem kojarzenia nielosowego -dziedziczenie dominujące.</p> <p>Czynniki zmieniające frekwencję genu: migracja, mutacja.</p> <p>Czynniki zmieniające frekwencję genu: selekcja, mutacja i selekcja</p> <p>Kojarzenie krewniacze:struktura populacji przy kojarzeniach krewniaczych, regularne kojarzenia krewniacze.</p> <p>Kojarzenie krewniacze -współczynnik pokrewieństwa i współczynnik inbredu.</p> <p>Teoria małych populacji: wpływ wielkości populacji na jej strukturę, współczynnik inbredu w małej populacji.</p> <p>Teoria małych populacji: populacja idealizowana, efektywna wielkość populacji.</p> <p>Zmiany wartości średniej pod wpływem kojarzeń krewniaczych i niekrewniaczych:</p> <p>Depresja inbredowa, heterozja w hodowli zwierząt.</p> <p>Podobieństwo wewnątrzklasowe:wykorzystanie pojęcia korelacji wewnątrzklasowej w opisie struktury populacji, podobieństwo fenotypowe w grupach krewnych.</p> <p>Zmiana cechy ilościowej pod wpływem selekcji:selekcja naturalna i sztuczna.</p> <p>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.</p>	Wykład
2.	<p>Obliczanie frekwencji genów i genotypów, sprawdzanie czy populacja znajduje się w równowadze genetycznej.</p> <p>Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego – dziedziczenie typu Pisum, i Zea</p> <p>Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego – dziedziczenie kilku cech</p> <p>Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego – loci wieloalleliczne</p> <p>Określanie struktury populacji po kolejnych pokoleniach kojarzenia nielosowego – przypadek różnej frekwencji alleli w obrębie płci</p> <p>Obliczanie zmian frekwencji genów i genotypów w wyniku migracji i mutacji</p> <p>Obliczanie zmian frekwencji genów i genotypów w wyniku selekcji oraz łącznego działania kilku czynników</p> <p>Metoda współczynnika ścieżki Wrighta. Określanie zależności między zmiennymi – przykłady. Wykorzystanie metody do określania pokrewieństwa</p> <p>Obliczanie współczynników pokrewieństwa i inbredu na podstawie rodowodów</p> <p>Określanie efektywnej wielkości populacji i tempa wzrostu inbredu</p> <p>Określanie wielkości depresji inbredowej oraz efektu heterozji</p>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

Biologia, genetyka





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy zachowania się zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.1721.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia terenowe: 16, Ćwiczenia audytoryjne: 2	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie zagadnień obejmujących analizę rodzajów zachowań i mechanizmy nimi sterujące u zwierząt gospodarskich (gromad: ssaków i ptaków)
C2	Możliwości wykorzystania w hodowli wiedzy o zachowaniu się zwierząt i ich modyfikacje w w różnych systemach utrzymania zwierząt.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	mechanizmy zachowania się zwierząt i ich uwarunkowania.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja
W2	mechanizmy modyfikujące zachowanie się zwierząt w różnych systemach utrzymania.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozpoznać przyczyny zjawisk negatywnych w zachowaniu się zwierząt i je minimalizować.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	odpowiedzialności za zwierzęta i zachowania zasad etyki w postępowaniu z nimi .	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Podstawowe pojęcia związane z zachowaniem się zwierząt, kategorie i formy zachowań. Wzorce zachowań dobowych i sezonowych oraz ich charakterystyka.</p> <p>2. Genetyczne i fizjologiczne uwarunkowania zachowania się zwierząt gospodarskich. Metody i skuteczność selekcji na cechy behawioralne.</p> <p>3. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania płciowe samców podczas krycia naturalnego i pobierania nasienia.</p> <p>4. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania płciowe samic zwierząt gospodarskich i zachowania macierzyńskie.</p> <p>5. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania związane z pobieraniem pokarmu.</p> <p>6. Kategorie i formy zachowań społecznych u zwierząt gospodarskich. Zachowania agonistyczne.</p> <p>7. Zachowania nietypowe zwierząt gospodarskich. Zachowania zwierząt chorych</p> <p>8. Zjawisko stresu. Dobrostan a zachowanie się zwierząt gospodarskich.</p> <p>9. Wybrane aspekty prawnej ochrony zwierząt gospodarskich. Sposoby modyfikowania zachowań zwierząt.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenia planowane są w formie zajęć terenowych, poświęconych wybranym zagadnieniom (16 godz)</p> <p>1. Zachowanie się bydła utrzymywanego w systemie wolnostanowiskowym (6godz.).</p> <p>2. Zachowanie się bydła utrzymywanego w systemie wypasu ekstensywnego (6godz.).</p> <p>3. Zachowanie się owiec i kóz w warunkach chowu ekstensywnego (4godz.)</p>	Ćwiczenia terenowe

3.	1. Przedstawienie prezentacji i omówienie sprawozdań z zajęć terenowych (2 godz.)	Ćwiczenia audytoryjne
----	---	-----------------------

### **Wymagania wstępne**

genetyka, anatomia i fizjologia zwierząt, hodowle zwierząt



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10B.2916.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 12, Ćwiczenia laboratoryjne: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z kryteriami podziału materiałów paszowych, procesami trawienia, wchłaniania i wykorzystania składników pokarmowych w zależności od budowy układu pokarmowego;
C2	przekazanie studentom wiedzy z zakresu podstaw projektowania dawek pokarmowych oraz receptur mieszanek pełnoporcjowych w zależności od gatunku oraz kierunku użytkowania zwierząt gospodarskich;
C3	przekazanie studentom wiedzy z zakresu systemów i technik żywienia zwierząt gospodarskich;
C4	uświadomienie studentom znaczenia racjonalnego znaczenia żywienia w produkcji zwierzęcej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady klasyfikacji materiałów paszowych oraz potrafi scharakteryzować podstawowe pasze w zakresie ich wartości pokarmowej, przydatności żywieniowej czy też obecności substancji antyżywniowych. Student zna technologie produkcji, przechowywania i uszlachetniania materiałów paszowych;	BH_ P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W2	procesy trawienia, wchłaniania i przemiany podstawowych składników pokarmowych, witamin oraz składników mineralnych u zwierząt monogastrycznych i przeżuwających. Student zna i rozumie zaburzenia metaboliczne będące efektem błędów żywieniowych;	BH_ P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W3	podstawy różnych systemów oceny wartości pokarmowej pasz oraz zdefiniować i wyrazić potrzeby bytowe i produkcyjne różnych gatunków/grup użytkowych zwierząt hodowlanych w jednostkach charakterystycznych dla konkretnych zaleceń żywieniowych;	BH_ P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W4	zależności pomiędzy jakością pasz, stanem zdrowia zwierząt i jakością produktów pochodzenia zwierzęcego.	BH_ P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobierać odpowiednie pasze dla różnych gatunków zwierząt znając ich charakterystykę oraz uwzględniając ich wpływ na fizjologię i ekonomikę żywienia. Potrafi dokonać wyboru właściwych dodatków paszowych;	BH_ P6S_UW07	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	ułożyć dawki pokarmowe i receptury mieszanek treściwych dla różnych gatunków zwierząt hodowlanych (przeżuwaczy i monogastrycznych) uwzględniając kierunki założonej produkcji zwierzęcej;	BH_ P6S_UW07	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	zinterpretować i opisać wyniki uzyskanych obliczeń związanych z oceną wartości pokarmowej pasz.	BH_ P6S_UW07	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	przyjmowania odpowiedzialności za podejmowane decyzje w zakresie prawidłowego żywienia zwierząt i skutków popełnionych błędów żywieniowych;	BH_ P6S_KR03	Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	ciągłego pogłębiania i aktualizowania swojej wiedzy z zakresu fizjologii żywienia zwierząt oraz paszoznawstwa	BH_ P6S_KK01	Projekt, Aktywność na zajęciach
K3	przyjmowania odpowiedzialności za skutki obciążenia środowiska naturalnego związanego z żywieniem zwierząt – produkcja gazów cieplarnianych, emisja niewykorzystanych metabolitów – i dąży, poprzez odpowiednie zabiegi żywieniowe do ich minimalizacji.	BH_ P6S_KK02, BH_ P6S_KR04	Projekt, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze 9 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trawienie, wchłanianie i przemiany węglowodanów u zwierząt monogastrycznych i u przeżuwaczy. Trawienie, wchłanianie i przemiany białek u zwierząt monogastrycznych i przeżuwaczy. Inne związki azotowe występujące w materiałach paszowych. Ocena wartości biologicznej białek, pojęcie wzorca białka idealnego oraz białka/aminokwasów chronionych.</li> <li>2. Trawienie, wchłanianie i przemiany tłuszczowców u zwierząt monogastrycznych i u przeżuwaczy. Klasyfikacja i znaczenie składników mineralnych. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności poszczególnych makro- i mikroelementów.</li> <li>3. Klasyfikacja i znaczenie witamin. Rola, objawy niedoboru oraz/lub toksyczności poszczególnych witamin. Systemy energetyczne oceny wartości pokarmowej pasz.</li> <li>4. Klasyfikacja i nomenklatura materiałów paszowych. Wartość pokarmowa i znaczenie żywieniowe pasz objętościowych. Wartość pokarmowa i znaczenie żywieniowe pasz treściwych.</li> <li>5. Dodatki paszowe – podział, cel stosowania, obowiązujące regulacje prawne. Substancje antyżywniowe w materiałach paszowych - występowanie, wpływ na zdrowie i produktywność zwierząt, metody dezaktywacji aktywności substancji antyżywniowych.</li> <li>6. Metody preparacji pasz i ich wpływ na strawność składników pokarmowych. Sposób przygotowania pasz w zależności od gatunku zwierząt dla którego są przeznaczone. Metody konserwacji pasz.</li> <li>7. Fizjologiczne podstawy żywienia bydła – wartość pokarmowa pasz w żywieniu bydła, systemy zadawania pasz – technika żywienia. Zaburzenia metaboliczne wynikające z nieprawidłowego żywienia bydła.</li> <li>8. Fizjologiczne podstawy żywienia trzody chlewnej: loch, prosiąt i warchlaków, tuczników. Zapotrzebowanie poszczególnych grup na składniki pokarmowe. Systemy żywienia trzody chlewnej, choroby o podłożu żywieniowym u trzody chlewnej – przyczyny, symptomy i zapobieganie.</li> <li>9. Fizjologiczne podstawy żywienia drobiu: specyfikacja utrzymania i żywienia kur niosek, żywienie kurcząt rzeźnych – zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe, metody poprawiające wykorzystanie pasz, stosowanie dodatków paszowych. Choroby kur i kurcząt uwarunkowane żywieniem. Żywieniowe metody zmniejszania obciążenia środowiska naturalnego metabolitami pochodzącymi z produkcji zwierzęcej.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Współczynniki strawności pasz (strawność pozorna i rzeczywista). Technika prowadzenia badań strawnościowych metodami biologicznymi – in vivo (metoda bilansowa klasyczna, metoda bilansowa różnicowa, metody in sacco i in situ) oraz metodami chemicznymi. Obliczanie współczynników strawności pozornej na podstawie danych liczbowych. Interpretacja uzyskanych wyników.</p> <p>Bilans przemiany materii – obliczanie efektu produkcyjnego pasz na podstawie bilansu C i N.</p> <p>Mierniki wartości energetycznej pasz. Metabolizm energii w organizmie: od energii brutto do energii netto. Jednostki pokarmowe/energetyczne stosowane w różnych systemach żywienia zwierząt monogastrycznych (europejskich dla drobiu, trzody chlewnej, koni) oraz wartość energetyczna wg systemu NEL – dla przeżuwaczy. Obliczanie na podstawie danych liczbowych, zgodnie z odpowiednimi wzorami matematycznymi: wartości energii netto laktacji – dla krowy mlecznej; energii metabolicznej dla trzody chlewnej oraz energii strawnej dla koni.</p> <p>Normowanie dawek pokarmowych dla zwierząt przeżuwających w systemie INRA. Podstawowe pojęcia: system energetyczny - JPM i JPŻ, system białkowy (BURŻ, BNRŻ, BTJ (BTJM, BTJE), system jednostek wypełnieniowych, wartość wypełnieniowa pasz objętościowych, zdolność pobrania paszy.</p> <p>Metody oceny wartości biologicznej białek paszowych. Obliczanie wartości biologicznej białka paszowego metodami chemicznymi – metoda Osera oraz Blocka-Mitchela.</p> <p>Zasady stosowania azotowych związków niebiałkowych (syntetycznych) w żywieniu zwierząt przeżuwających. Obliczanie ilości dodatku różnych źródeł azotu z azotowych związków niebiałkowych do pasz w zależności od stopniażądanego pokrycia potrzeb w zakresie na białko ogólne. Interpretacja uzyskanych wyników</p>	Ćwiczenia projektowe
3.	<p>Układanie dawek pokarmowych dla buhajka opasanego (wybranych ras) zgodnie z zaleceniami sytemu INRA - praca z normami, ustalenie zapotrzebowania zwierząt, dobór materiałów paszowych, optymalizacja dawki pokarmowej (normy papierowe + program komputerowy INRAtion). Układanie dawek pokarmowych dla jałówki hodowlanej (wybranych ras) zgodnie z zaleceniami sytemu INRA - praca z normami, ustalenie zapotrzebowania zwierząt, dobór materiałów paszowych, optymalizacja dawki pokarmowej (normy papierowe + program komputerowy INRAtion). Normowanie dawek pokarmowych dla zwierząt przeżuwających w systemie DLG. Podstawowe pojęcia związane z systemem: normy żywienia krów mlecznych, szacowanie wartości pokarmowej pasz, zasady ustalania zapotrzebowania na białko ogólne dostępne w jelicie cienkim oraz zasady obliczania wartości nBO w paszach, zapotrzebowanie na energię (MJ-NEL).</p> <p>Układanie dawek pokarmowych dla krowy mlecznej (normy „papierowe” + program komputerowy WinPasz)</p> <p>Obowiązujące normy żywieniowe dla trzody chlewnej. Zasady żywienia trzody chlewnej – żywienie tuczników. Układanie dawek oraz receptur mieszanek pełnoporcjowych dla tuczników w poszczególnych fazach tuczu (normy „papierowe” + program komputerowy WinPasz). Zasady żywienia loch w różnych fazach cyklu reprodukcyjnego. Układanie dawek oraz receptur mieszanek pełnoporcjowych dla loch w poszczególnych fazach cyklu (normy” papierowe” + program komputerowy WinPasz).</p> <p>Żywienie drobiu grzebiącego. Zalecane udziały poszczególnych komponentów paszowych z uwagi na obecność substancji „antyżywniowych”. Układanie receptury mieszanki pełnoporcjowej dla drobiu – kurczęta rzeźne oraz nioski (program komputerowy WinPasz).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

Warunkiem przystąpienia do zajęć z "Żywienia zwierząt i paszoznawstwa" jest zaliczenie przedmiotu "Podstawy żywienia zwierząt".



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Animal nutrition and feed science Educational subject description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> animal husbandry	<b>Education cycle</b> 2022/23
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> WBiHZBZON.I10B.0074.22
<b>Department</b> The Faculty of Biology and Animal Science	<b>Lecture languages</b> English
<b>Study level</b> First-cycle (engineer) programme	<b>Mandatory</b> optional
<b>Study form</b> Part-time	<b>Block</b> major subjects
<b>Education profile</b> General academic	<b>Subject related to scientific research</b> Yes
	<b>Subject shaping practical skills</b> No

<b>Period</b> Semester 5	<b>Examination</b> graded credit	<b>Number of ECTS points</b> 4.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 9, project classes: 12, laboratory classes: 6	

### Goals

C1	to make students familiar with the criteria for the classification of feed materials, digestion, absorption and use of nutrients depending on the structure of the digestive system;
C2	to provide students with knowledge of the fundamentals of daily diet and complete mixtures formulation depending on the species and direction of use of farm animals;
C3	to provide students with knowledge of farm animal feeding systems and techniques;
C4	to make students aware of the importance of rational importance of nutrition in animal production.

### Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
------	----------------------	---------	---------------------



<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	the rules for the classification of feed materials and is able to characterize basic feeds in terms of their nutritional value, nutritional usefulness or the presence of anti-nutritional substances. The student knows the technologies of production, storage and processing of feed materials	BH_ P6S_WG06	written credit, project, observation of student's work, active participation, participation in discussion
W2	processes of digestion, absorption and transformation of basic nutrients, vitamins and minerals in monogastric and ruminant animals. The student knows and understands metabolic disorders being the result of nutritional errors;	BH_ P6S_WG10	written credit, project, observation of student's work, active participation, participation in discussion
W3	fundamentals of various systems for assessing the nutritional value of feed and to define and express the maintenance and production requirement of various species / groups of livestock animals in units characteristic for specific nutritional recommendations;	BH_ P6S_WG06	written credit, project, observation of student's work, active participation, participation in discussion
W4	the relationship between feed quality, animal health status and the quality of animal products.	BH_ P6S_WG07	written credit, project, observation of student's work, active participation, participation in discussion
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	choose appropriate feeds for various animal species, knowing their characteristics and taking into account their impact on the physiology and economics of nutrition. Is able to choose the right feed additives;	BH_ P6S_UW07	project, performing tasks
U2	formulate daily diet and concentrate mixtures recipes for various species of farm animals (ruminants and monogastric animals) taking into account the directions of the assumed animal production;	BH_ P6S_UW07	project, performing tasks
U3	interpret and describe the results of the obtained calculations related to the assessment of the nutritional value of feed.	BH_ P6S_UW07	project, performing tasks
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	accept responsibility for decisions made in the field of proper animal nutrition and the effects of nutritional mistakes;	BH_ P6S_KR03	project, active participation
K2	continuous updating knowledge in the field of physiology of animal nutrition and feed science;	BH_ P6S_KK01	project, active participation
K3	accept the responsibility for the effects of the burden on the environment related to animal nutrition - the production of greenhouse gases, the emission of unused metabolites - and strives, through appropriate nutritional measures, to minimize them.	BH_ P6S_KK02, BH_ P6S_KR04	project, active participation

### Study content

No.	Course content	Activities
-----	----------------	------------

1.	<p>Digestion, absorption and metabolism of carbohydrates in monogastric animals and ruminants.</p> <p>Digestion, absorption and metabolism of monogastric animals and ruminants. Other nitrogen compounds found in feed materials. Evaluation of the biological value of proteins, the concept of an ideal white standard and protected protein / amino acids.</p> <p>Digestion, absorption and transformation of fat in monogastric animals and ruminants.</p> <p>Classification and importance of minerals. Role, symptoms of deficiency and / or toxicity of individual macro- and microelements.</p> <p>Classification and importance of vitamins. Role, symptoms of deficiency and / or toxicity of individual vitamins.</p> <p>Energy systems for assessing the nutritional value of feeds.</p> <p>Classification and nomenclature of feed materials. Nutritional value and nutritional importance of roughage.</p> <p>Nutritional value and nutritional importance of concentrated feeds.</p> <p>Feed additives - distribution, purpose, applicable legal regulations.</p> <p>Anti-nutritional substances in feed materials - occurrence, impact on animal health and productivity, methods of deactivating the activity of anti-nutritional substances.</p> <p>Feed preparation methods and their effect on digestibility of nutrients. The method of preparation of feed depending on the animal species for which they are intended. Feed preservation methods.</p> <p>Physiological foundations of cattle nutrition - nutritional value of feed in cattle nutrition, feeding systems - feeding technique. Metabolic disorders resulting from improper feeding of cattle.</p> <p>Physiological basis of pig nutrition: sows, piglets and piglets, pigs for fattening. Demand of particular groups for nutrients. Pig feeding systems, food-related diseases in pigs - causes, symptoms and prevention.</p> <p>Physiological basics of poultry feeding: specification of keeping and feeding laying hens, feeding chickens for fattening - the demand for energy and nutrients, methods to improve the use of feed, the use of feed additives. Feeding-related chicken and chicken diseases.</p> <p>Nutritional methods of reducing the burden on the environment of metabolites from animal production.</p>	lecture
2.	<p>Feed digestibility coefficients (apparent and actual digestibility). Technique of conducting digestibility tests with biological methods - in vivo (classic balance method, differential balance method, in sacco and in situ methods) and chemical methods. Calculation of apparent digestibility coefficients based on numerical data. Interpretation of obtained results.</p> <p>Feed energy value meters. Energy metabolism in the body: from gross energy to net energy. Food / energy units used in various feeding systems of monogastric animals (European for poultry, pigs, horses) and energy value according to the NEL system - for ruminants. Calculation based on figures, in accordance with the relevant mathematical formulas: net energy values for lactation - for a dairy cow; metabolic energy for pigs and digestible energy for horses.</p> <p>Normalization of food rations for ruminants in the INRA system. Basic concepts: energy system - UFL and UFV, protein system (RDP, RUP, PDI (PDIN, PDI), system of filling units, filling value of roughage, forage capacity.</p> <p>The principles of feeding sows at various stages of the reproductive cycle. Laying doses and recipes of complete mixtures for sows in individual phases of the cycle ("paper" standards + WinPasz computer software).</p> <p>Metabolic balance - calculation of feed production effect on the basis of C and N balance. Methods for assessing the biological value of feed proteins. Calculation of the biological value of feed protein by chemical methods - the Oser and Block-Mitchel methods.</p> <p>Rules for the use of non-protein (synthetic) nitrogen compounds in the feeding of ruminants. Interpretation of obtained results.</p>	project classes

3.	<p>Formulation of the diet for grazing bull (selected breeds) in accordance with the INRA system recommendations - working with standards, determining animal demand, selection of feed materials, optimization of the food dose (paper standards + INRAration computer software). Laying food doses for breeding heifers (selected breeds) in accordance with the INRA system recommendations - working with standards, determining animal demand, selection of feed materials, optimization of the feed dose (paper standards + INRAration computer software).</p> <p>Formulation of the diet for ruminants in the DLG system. Basic concepts related to the system: dairy cow feeding standards, estimation of the feed value of feed, rules for determining the demand for total protein available in the small intestine and rules for calculating the nBO value in feed, energy demand (MJ-NEL). Laying food rations for a dairy cow ("paper" standards + WinPasz computer software)</p> <p>Applicable feeding standards for pigs. Feeding rules for pigs - feeding pigs. Composing doses and recipes of complete mixtures for pigs in individual fattening stages ("paper" standards + WinPasz computer software).</p> <p>Feeding poultry. Recommended shares of individual feed components due to the presence of "anti-nutritional" substances. Laying out the recipe of the complete mixture for poultry - chickens for fattening and laying (WinPasz computer software).</p>	laboratory classes
----	---	--------------------

### **Entry requirements**

To join the classes "Animal nutrition and feed science" student is obliged to pass the course "Fundamentals of animal nutrition".



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język angielski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10JO.1036.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 14, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka angielskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	zrozumieć znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych mu spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc.; tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są mu znane bądź go interesują; opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.	BH_ P6S_UK12	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
----	--	--------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS i jest zgodny z ESOKJ.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język rosyjski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zooteknika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10JO.1052.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 4, Język obcy (lektorat): 14	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka rosyjskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	BH_P6S_UK12	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język niemiecki (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10JO.1046.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 14, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			



U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	BH_P6S_UK12	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning
2.	Język obcy (lektorat) Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język hiszpański (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10JO.1043.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 4, Język obcy (lektorat): 14	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka hiszpańskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	BH_P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Egzamin
----	---	-------------	--

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe na poziomie min. B2.  Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I10JO.1041.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia e-learning: 4, Język obcy (lektorat): 14	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2.	BH_P6S_UK12	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów i hodowla koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0393.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 20, Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zagadnienia omawiane w czasie kursu dotyczą umiejscowienia gatunku konia ( <i>Equus Caballus</i> ) w systematyce organizmów żywych, szczególnie ssaków, oraz umiejscowienie koni w grupie zwierząt gospodarskich. Student poznaje morfologię i funkcjonowanie poszczególnych układów i narządów konia w czasie wzrostu i rozwoju i w czasie różnych typów użytkowania. Poznaje niezbędne elementy prowadzenia pracy hodowlanej, to znaczy pomiarów koni, określania wzrostu i rozwoju, oceny pokroju, analizy rodowodów, analizy wyników różnych prób użytkowych. Podawane są również zasady żywienia koni różnych grup oraz rozmnażanie wyselekcjonowanych koni z wykorzystaniem najnowszych biotechnologii z tym związanych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	pozycję systematyczną koni w królestwie ssaków, posiada wiedzę na temat pochodzenia i udomowienia koni	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt
W2	ogółe zasady oceny i selekcji koni różnych ras i typów	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	uporządkować i wykorzystać informacje na temat wartości użytkowej koni różnych ras i typów użytkowych	BH_P6S_UW02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	ocenić pokrój konia i zaproponować odpowiednią bonitację	BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określić znaczenie gospodarcze chowu i hodowli koni	BH_P6S_KK01	Prezentacja
K2	ocenić odpowiedzialność hodowcy i użytkownika konia za dobrostan koni	BH_P6S_KR03	Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Pochodzenie, udomowienie i typy użytkowe - 1 godz. Rasy koni i kuców - 1 godz. Zasady oceny pokroju i ruchu koni - 1 godz. Genetyka koni - 1 h Rozród koni - 1 godz. Żywnienie koni - 1godz. Warunki utrzymania koni - 1godz Ocena wartości użytkowej - 1 godz. Organizacja hodowli w Polsce - 1 godz.	Wykład
2.	Bezpieczeństwo i higiena pracy z końmi - 2 godz. Identyfikacja koni - 2 godz. Opis graficzny koni i pomiary - 2 godz. Pokrój i ocena bonitacyjna koni - 2 godz. Ochrona zdrowia koni - 2 godz. Analiza rodowodów - 2 godz. Dokumentacja hodowlana - 2 godz.	Ćwiczenia projektowe
3.	Użytkowanie wierzchowe i zaprzęgowe - 2 godz. Wyścigi konne - TW Partynice, 2 godz.	Ćwiczenia terenowe

### Wymagania wstępne

genetyka, anatomia, fizjologia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla owadów użytkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0395.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18, Ćwiczenia terenowe: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	systematyką pszczół, środowiskiem życia pszczół, znaczeniem gospodarcze pszczoły miodnej, trzmieli i pszczół samotnych.
C2	biologii pszczoły miodnej, gospodarki pasiecznej, chorób i szkodników pszczół, podstaw genetyki i hodowli pszczół, wychowu matek pszczelich, metod chowu trzmieli i pszczół samotnych oraz bazą pożytkową pszczół.
C3	systematyką i środowiskiem życia jedwabnika morwowego, biologią i chowem jedwabnika oraz bazą pokarmowa jedwabnika morwowego.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	pozycję owadów użytkowych w świecie organizmów żywych	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	budowę i funkcje życiowe pszczoły miodnej, trzmiela, wybranych pszczoł samotnie żyjących i jedwabnika morwowego.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	zjawisko funkcjonowania pszczoł w środowisku. Definiuje korzyści jakie niesie ze sobą ochrona tej grupy zwierząt oraz potrafi wymienić i omówić zagrożenia powodujące spadek liczebności owadów użytkowych w środowisku.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG10, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić podstawowe prace pasieczne oraz przegląd gniazd pszczelich.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne
U2	posługiwać się podstawowymi metodami chowu i hodowli owadów użytkowych (pszczoły miodnej, trzmieli i wybranych gatunków pszczoł samotnych).	BH_P6S_UW02, BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określenia znaczeniem owadów pszczołowych w przyrodzie.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
K2	postępować w sposób odpowiedzialny ze zwierzętami.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>1. Stanowisko systematyczne pszczoły - gatunki rodzaju <i>Apis</i>, rozmieszczenie geograficzne, lokalne znaczenie.</p> <p>2. Pszczelarstwo w Polsce i na świecie - organizacja produkcji w pasiekach, ekonomika przy różnych profilach produkcji pszczelarskiej.</p> <p>3. Gospodarka pasieczna - typy gospodarek pasiecznych, typy pasiek, pasieczysko, zakładanie pasieki.</p> <p>4. Zasady wykonywania przeglądów pni - zachowanie się w pasiece, bhp w pasiece, pierwsza pomoc w nagłych przypadkach przy pożądzeniu.</p> <p>5. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego.</p> <p>6. Pożytki pszczoły - rodzaje pożytków, ich wydajność, ekonomiczne wykorzystanie. Spadz jako cenny pożytek pszczoły.</p> <p>7. Zasady prowadzenia pracy hodowlanej u pszczoły - wychów materiału hodowlanego, selekcja, dobór par do rozplodu, ocena wartości użytkowej i hodowlanej.</p> <p>8. Metody hodowli pszczoły o określonych cechach morfologicznych, użytkowych oraz odpornych na czynniki niekorzystne (np. choroby, środki ochrony roślin). Pszczoły a rośliny zmodyfikowane genetycznie.</p> <p>9. Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej i innych, dziko żyjących pszczołowatych.</p>	Wykład
2.	<p>Zapoznanie się z zachowaniem pszczoły, organizacją gniazda, przeglądem gniazda - zajęcia pasieka.</p> <p>Wykonanie projektu "hotelu" dla pszczoły samotnic i trzmieli - ćwiczenia praktyczne</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>1. Trzmiel - cykl życiowy rodziny trzmieli, metody chowu i wykorzystanie gospodarcze trzmieli. Urządzenia potrzebne w procesie chowu.</p> <p>2. Chów wybranych gatunków pszczoły samotnic do celów gospodarczych - porobnica murówka, murarka ogrodowa, miesierka lucernowa - metody chowu, urządzenia potrzebne w procesie chowu.</p> <p>3. Morfologia, anatomia i biologia jedwabnika morwowego, technologia chowu jedwabnika morwowego, budowa kokonu, właściwości jedwabiu naturalnego.</p> <p>4. Projekt "hotelu" dla pszczoły samotnic i trzmieli.</p> <p>5. Morfologia i anatomia pszczoły miodnej - różnice morfologiczne między trzema postaciami dorosłymi pszczoły, przystosowanie budowy ciała do spełniania przez pszczołę roli zapylacza roślin.</p> <p>6. Rodzina pszczoły - rozwój osobniczy pszczoły, funkcje poszczególnych postaci dorosłych pszczoły w rodzinie pszczoły. Porozumiewanie się pszczoły. Gniazdo pszczoły - budowa, podział funkcjonalny. Życie rodziny pszczoły w ciągu roku - okresowe zmiany w funkcjonowaniu rodziny pszczoły w kolejnych porach roku.</p> <p>7. Zakładanie pasieki. Podstawowe przepisy, lokalizacja, potrzebny sprzęt, wybór uli, wartość użytkowa okolicy. Metody pozyskiwania produktów pszczoły.</p> <p>8-9. Zapoznanie się z zachowaniem pszczoły, organizacją gniazda, przeglądem gniazda - zajęcia pasieka.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

zoologia, botanika



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla małych przeżuwaczy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0394.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 24	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi czynnikami genetycznymi i środowiskowymi wpływającymi na poziom produkcji małych przeżuwaczy (owce, kozy, alpaki), warunkami ich utrzymania oraz stosowanymi technologiami.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia związane z pokrojem i fizjologią różnych gatunków małych przeżuwaczy (owiec, kóz, alpaki).	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne

W2	zagadnienia związane z utrzymaniem, żywieniem, zabiegami i technologiami stosowanymi w produkcji małych przeżuwaczy.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	podstawowe zagadnienia związane z wytwarzaniem i i pozyskiwaniem surowców pochodzących od małych przeżuwaczy - owiec i kóz (mleko, mięso, wełna, skóry).	BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	analizować procesy biologiczne towarzyszące hodowli małych przeżuwaczy.	BH_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta
U2	opracować założenia hodowlane i prowadzić chów i hodowlę małych przeżuwaczy na każdym etapie oraz posiada umiejętność przygotowania w języku polskim prezentacji multimedialnych dotyczących zagadnień związanych z produkcją tej grupy zwierząt.	BH_P6S_UW04, BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
U3	dokonać oceny środowiska hodowlanego i dobrostanu towarzyszącego hodowli małych przeżuwaczy.	BH_P6S_UW10	Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	odpowiedzialnego obchodzenia się ze zwierzętami.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne
K2	odpowiedzialnego prowadzenia chowu i hodowli małych przeżuwaczy oraz zapewnienia im właściwych warunków środowiskowych i dobrostanu.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne
K3	dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie hodowli małych przeżuwaczy - owiec, kóz, alpaki.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dzicy przodkowie współczesnych ras owiec, biologiczne następstwa zmian domestykacyjnych.</li> <li>2. Owce jako wiodący w polskiej hodowli przedstawiciel małych przeżuwaczy - struktura rasowa, charakterystyka typów użytkowych (rasy).</li> <li>3. Rozród owiec - fotoperiodyzm, naturalne systemy krycia i inseminacja, metody intensyfikacji i doskonalenie cech użytkowości rozplodowej, wskaźniki.</li> <li>4. Specyfika żywienia małych przeżuwaczy - systemy żywienia; żywienie różnych grup technologicznych.</li> <li>5. Systemy chowu owiec - pomieszczenia, wyposażenie owczarni, dobrostan.</li> <li>6. Zabiegi zootechniczne i weterynaryjne, praca hodowlana, hodowla zachowawcza.</li> <li>7. Podstawy użytkowania owiec (wełniste, mleczne, mięsne).</li> <li>8. Znaczenie gospodarcze kóz. Charakterystyka typu mlecznego, mięsnego, wełnistej i puchowego kóz. Polskie rasy kóz.</li> <li>9. Alpaki - rozród, żywienie, użytkowanie.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekt hodowli owiec w oparciu o dane wyjściowe - założenia produkcyjne (praca w grupach)</li> <li>2. Obrót stada.</li> <li>3. Kalendarz.</li> <li>4. Opracowanie dawek pokarmowych w systemie tradycyjnym.</li> <li>5. Roczny preliminarz pasz.</li> <li>6. Założenia projektowe w zakresie pomieszczeń i dobrostanu.</li> <li>7. Projekt owczarni.</li> <li>8. Kalkulacja opłacalności produkcji z wykorzystaniem wskaźników dochodowości i rentowności na przykładzie wykonanego projektu.</li> <li>9. Analiza SWOT (prezentacja).</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

### **Wymagania wstępne**

Anatomia i fizjologia zwierząt, genetyka, podstawy hodowli i żywienia zwierząt.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla drobiu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0392.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 18, Ćwiczenia laboratoryjne: 14, Ćwiczenia projektowe: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z: systematyką ptaków użytkowych; pochodzeniem kur; charakterystyką produkcji drobiarskiej, wadami i zaletami; pokrojem i anatomią kur; wskaźnikami użytkowymi ras i linii kur użytkowanych w kierunku nieśnym i mięsnym; warunkami technologicznymi i środowiskowymi utrzymania stad rodzicielskich i towarowych kur; techniką lęgu i rozwojem embrionalnym kur; rolą jaja w rozwoju zarodka; biologiczną analizą lęgu; budową i fizjologią układu pokarmowego ptaków oraz podstawami żywienia różnych grup technologicznych kur; odchowem oraz analiza dysekcyjną kurcząt brojlerów.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna budowę i funkcjonowanie organizmów żywych, anatomię i fizjologię kur.	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Referat
W2	Student zna zakres produkcji drobiarskiej; zna metody hodowlane i systemy chowu kur, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W3	Student zna stosowane technologie w produkcji drobiarskiej	BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi opracować założenia hodowlane dla wybranych gatunków drobiu; potrafi ocenić wartość hodowlaną i użytkową kur; 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.	BH_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	Potrafi ocenić i kontrolować czynniki, środowiskowe i technologiczne wpływające na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego (jakość jaj kurzych oraz mięsa kurcząt).	BH_P6S_UW08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
U3	Student potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję różnych typów użytkowych kur.	BH_P6S_UW09	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny informacji dotyczących produkcji drobiarskiej podawanych w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
K2	Student jest gotów do 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.	BH_P6S_KR03	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Gatunki ptaków zaliczanych do drobiu, kierunki produkcji drobiarskiej, systematyka oraz pochodzenie kur i indyków. Wielkość oraz zalety i wady produkcji drobiarskiej, bariery w rozwoju drobiarstwa w Polsce, trendy światowe.</p> <p>2. Budowa i rola poszczególnych części jaja w rozwoju zarodka. Czynniki wpływające na wartość wylęgową jaj.</p> <p>3. Organizacja i zasady prowadzenia lęgów w zakładzie wylęgowym. Zasady inkubacji jaj. Analiza lęgów. Patologia lęgów.</p> <p>4. Systemy produkcji i utrzymania ptaków w chowie wielkotowarowym. Pomieszczenia inwentarskie i ich wyposażenie.</p> <p>5. Dobrostan ptaków. Klatkowe i alternatywne systemy utrzymania.</p> <p>6. Zasady ochrony biologicznej w produkcji drobiarskiej. Przygotowanie obiektów inwentarskich. Zasada wszystko pełne-wszystko puste.</p> <p>7. Podstawy wzrostu i rozwoju młodych ptaków. Podstawowe zasady żywienia poszczególnych grup technologicznych kur i indyków. Warunki środowiskowe w okresie wychowu stad rodzicielskich kur kierunku nieśnego i mięsnego oraz indyków.</p> <p>8. Wielkotowarowa produkcja kurcząt brojlerów i indyków rzeźnych. Czynniki wpływające na opłacalność produkcji żywca drobiowego.</p> <p>9. Wielkotowarowa produkcja jaj konsumpcyjnych. Czynniki wpływające na wielkość produkcji nieśnej.</p>	Wykład
2.	<p>1. Cechy pokrojowe kur a typ użytkowy, produktywność i zdrowotność. Praktyczna ocena cech pokrojowych różnych ras i linii kur; pokrój indyków; pomiary zoometryczne (wiata dydaktyczna).</p> <p>2. Budowa jaja kurzego. Ocena jaj pod kątem przydatności do lęgu (ważenie, obliczanie indeksu jaj, świetlenie jaj, ocena ich świeżości). Nakładanie jaj do aparatów lęgowych.</p> <p>3. Typy i budowa aparatów lęgowych, warunki inkubacji jaj kur i indyków. Biologiczna analiza lęgu. Przygotowanie pomieszczeń do wstawienia piskląt.</p> <p>4. Biologiczna analiza lęgu – obserwacja klucia, ocena jakości wylężonych piskląt. Obliczanie wskaźników lęgów. Ważenie, znakowanie piskląt i wstawienie do odchowalni.</p> <p>5. Obliczanie wskaźników wydajności rzeźnej kurcząt brojlerów i wskaźników efektywności odchovu na podstawie uzyskanych wyników.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>Technologie wielkotowarowej produkcji kurcząt brojlerów.</p> <p>Technologie wielkotowarowej produkcji jaj konsumpcyjnych. Ocena i porównywanie wskaźników użytkowych różnych linii niosek. Wielkotowarowa produkcja jaj konsumpcyjnych. Czynniki wpływające na wielkość produkcji nieśnej.</p> <p>Specyfika budowy anatomicznej ptaków domowych – prezentacja referatów przez studentów z wykorzystaniem różnych technik multimedialnych.</p> <p>Specyfika budowy anatomicznej ptaków domowych; prezentacja referatów z aktualnej tematyki drobiarskiej – prezentacja referatów przez studentów z wykorzystaniem różnych technik multimedialnych.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

anatomia i fizjologia zwierząt, genetyka, podstawy żywienia zwierząt





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Blok I - chów bydła Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0274.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli bydła.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie chowu i hodowli bydła.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli bydła oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania używanego w produkcji bydła.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii oraz potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzęcą łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</li> <li>2. Rozpoznawanie ras i typów użytkowych bydła.</li> <li>3. Ewidencja i znakowanie bydła, ocena pokroju zwierząt.</li> <li>4. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup bydła, techniki żywienia i pojenie.</li> <li>5. Dój ręczny i maszynowy: mycie, dezynfekcja i obsługa urządzeń do doju.</li> <li>6. Postępowanie z mlekiem po doju - składowanie i transport, ocena składu i jakości, pobieranie próbek do analiz.</li> <li>7. Rozród bydła - rozpoznawanie rui, krycie/inseminacja, poród, pomoc przy porodzie, pielęgnacja cieląt po urodzeniu.</li> <li>8. Ocena przydatności zwierząt do opasu i rozrodu.</li> <li>9. Struktura i obrót stada, wskaźniki produkcyjnych i reprodukcyjne.</li> <li>10. Pielęgnacja zwierząt - korekcja racic.</li> <li>11. Ocena pomieszczeń dla poszczególnych grup technologicznych bydła.</li> <li>12. Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.</li> <li>13. Podstawowa dokumentacja hodowlana.</li> </ol>	Praktyka
----	--	----------

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i hodowli najważniejszych gatunków zwierząt gospodarskich.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Blok II - chów trzody chlewnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0277.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli trzody chlewnej.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie chowu i hodowli trzody chlewnej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli trzody chlewnej oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania używanego w produkcji świń.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii oraz potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzyzną łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</li> <li>2. Najważniejsze rasy i typy użytkowe świń.</li> <li>3. Ewidencja i znakowanie świń, ocena pokroju.</li> <li>4. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup świń, techniki żywienia i pojenie.</li> <li>5. Rozród świń - rozpoznawanie rui, krycie/inseminacja, poród, pomoc przy porodzie, pielęgnacja prosiąt po urodzeniu.</li> <li>6. Ocena przydatności zwierząt do tuczu i rozrodu.</li> <li>7. Struktura i obrót stada, wskaźniki produkcyjne i reprodukcyjne.</li> <li>8. Pielęgnacja zwierząt.</li> <li>9. Ocena pomieszczeń dla poszczególnych grup technologicznych świń.</li> <li>10. Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.</li> <li>11. Podstawowa dokumentacja hodowlana.</li> </ol>	Praktyka
----	--	----------

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i chowu trzody chlewnej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Blok III - chów drobiu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0280.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli drobiu.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie chowu i hodowli drobiu.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli drobiu oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania używanego w produkcji drobiarskiej.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii oraz potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzyzną łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji drobiarskiej.</li> <li>2. Najważniejsze gatunki, rasy i typy użytkowe drobiu.</li> <li>3. Ewidencja i znakowanie drobiu.</li> <li>4. Układanie dawek pokarmowych dla różnych gatunków, ras oraz grup technologicznych ptaków, techniki żywienia i pojenie.</li> <li>5. Rozród drobiu - określanie sezonu nieśności, krycie naturalne/inseminacja, metody pobierania i oceny nasienia; przechowywanie nasienia.</li> <li>6. Zbiór, transport, świetlenie i selekcja jaj.</li> <li>7. Biologiczna analiza lęgów; rodzaje aparatów wylęgowych. Wylęg naturalny.</li> <li>8. Ocena wylężonych piskląt. Wskaźniki lęgów.</li> <li>9. Ocena tuczu kurcząt.</li> <li>10. Struktura stada reprodukcyjnego, wskaźniki produkcyjne i reprodukcyjne.</li> <li>11. Pielęgnacja ptaków.</li> <li>12. Ocena pomieszczeń dla poszczególnych grup technologicznych drobiu w zależności od typu użytkowego.</li> <li>13. Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.</li> <li>14. Podstawowa dokumentacja hodowlana.</li> </ol>	Praktyka
----	--	----------

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i hodowli drobiu.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Blok IV - użytkowanie koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20A.0282.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli koni.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie chowu i hodowli koni.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli koni oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego sprzętu używanego w chowie koni.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii oraz potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzyzną łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</li> <li>2. Najważniejsze rasy i typy użytkowe koni. Umaszczenia koni.</li> <li>3. Ewidencja i znakowanie koni, ocena pokroju.</li> <li>4. Układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych grup koni, techniki żywienia i pojenia.</li> <li>5. Rozród koni - rozpoznawanie rui, krycie/inseminacja, poród, pomoc przy porodzie, pielęgnacja źrebiąt po urodzeniu.</li> <li>6. Najważniejsze wskaźniki produkcyjne i reprodukcyjne.</li> <li>7. Pielęgnacja zwierząt. Korekcja kopyt.</li> <li>8. Ocena pomieszczeń dla poszczególnych grup technologicznych koni.</li> <li>9. Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.</li> <li>10. Podstawowa dokumentacja hodowlana.</li> </ol>	Praktyka
----	---	----------

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i hodowli koni.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Blok V – chów małych przeżuwaczy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0295.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli małych przeżuwaczy.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie chowu i hodowli małych przeżuwaczy.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli małych przeżuwaczy oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego sprzętu używanego w produkcji małych przeżuwaczy.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	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_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzyzną łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.  Rozpoznawanie gatunków, ras i typów użytkowych małych przeżuwaczy.  Umaszczenia zwierząt.  Ewidencja i znakowanie małych przeżuwaczy, ocena pokroju zwierząt.  Układanie dawek pokarmowych dla różnych gatunków małych przeżuwaczy, techniki żywienia i pojenie.  Dój ręczny i/lub maszynowy małych przeżuwaczy: mycie, dezynfekcja i obsługa urządzeń do doju.  Postępowanie z mlekiem po doju - składowanie i transport, ocena składu i jakości, pobieranie prób do analiz.  Rozród małych przeżuwaczy - rozpoznawanie rui, krycie/inseminacja, poród, pomoc przy porodzie, pielęgnacja osesków po urodzeniu.  Ocena przydatności zwierząt do opasu i rozrodu.  Struktura i obrót stada, wskaźniki produkcyjne i reprodukcyjne.  Pielęgnacja zwierząt - korekcja racic.  Ocena pomieszczeń dla poszczególnych grup technologicznych małych przeżuwaczy.  Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.  Podstawowa dokumentacja hodowlana.</p>	Praktyka
----	--	----------

### **Wymagania wstępne**

wiedza z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Blok VI – chów zwierząt futerkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0296.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli zwierząt futerkowych.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w chowu i hodowli zwierząt futerkowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli zwierząt futerkowych oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego sprzętu używanego w produkcji zwierząt futerkowych.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG07, BH_P6S_WG08, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii oraz potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</p> <p>Najważniejsze gatunki zwierząt futerkowych mięsożernych (lisy rude i lisy polarne, jenoty, norki, tchórze hodowlane) oraz roślinożernych (króliki, szynszyle i nutrie).</p> <p>Ewidencja i znakowanie zwierząt futerkowych, ocena pokroju zwierząt.</p> <p>Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup zwierząt futerkowych.</p> <p>Rozród zwierząt futerkowych - rozpoznawanie rui, krycie/inseminacja, poród, pomoc przy porodzie, pielęgnacja noworodków po urodzeniu.</p> <p>Ocena przydatności zwierząt do rozrodu.</p> <p>Struktura i obrót stada, wskaźniki produkcyjnych i reprodukcyjnych.</p> <p>Pielęgnacja zwierząt. Ocena jakości różnych typów okryw włosowych i skór.</p> <p>Wymogi dla pomieszczeń dla poszczególnych grup zwierząt futerkowych.</p> <p>Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.</p> <p>Podstawowa dokumentacja hodowlana.</p>	Praktyka

## **Wymagania wstępne**

wiedza z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Blok VII – owady użytkowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0297.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli owadów użytkowych.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie chowu i hodowli owadów użytkowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli owadów użytkowych oraz zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania i sprzętu używanego w gospodarce pasiecznej.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii oraz potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem intensywnej produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzyzną łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej. Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej. Gospodarka pasieczna, prace pasieczne, konstrukcja i wyposażenie uli. Hodowla pszczoły miodnej, wychów matek pszczelich. Baza pożytkowa pszczół. Ekonomika pszczelarska, marketing produktów pszczelich. Choroby i szkodniki pszczół. Podstawowa dokumentacja.	Praktyka

## Wymagania wstępne

wiedza z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Blok VIII – zwierzęta ogrodów zoologicznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0298.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej z chowu i hodowli zwierząt utrzymywanych w ogrodach zoologicznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	podstawowe zagadnienia z zakresu chowu i hodowli gatunków zwierząt utrzymywanych w ogrodach zoologicznych	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	zagadnienia dotyczące ochrony środowiska oraz ekologii, potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem działalności człowieka i konieczność ochrony ginących i zagrożonych gatunków zwierząt	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej. Gatunki zwierząt utrzymywane w ogrodach zoologicznych. Wymogi dla pomieszczeń dla poszczególnych gatunków zwierząt utrzymywanych w ogrodach zoologicznych. Przygotowanie dawek pokarmowych, pasze do skarmiania dla poszczególnych gatunków zwierząt utrzymywanych w ogrodach zoologicznych. Rozród zwierząt w ogrodach zoologicznych. Umiejętności związane z chowem gatunków zwierząt dzikich i egzotycznych.	Praktyka

### Wymagania wstępne

wiedza z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Blok IX – produkcja i przygotowanie pasz Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.0284.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy praktycznej dotyczącej żywienia poszczególnych gatunków i grup technologicznych zwierząt gospodarskich.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie żywienia zwierząt.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	zagadnienia z zakresu technologii informacyjnej; zna podstawowe zasady obsługi specjalistycznego oprogramowania używanego w żywieniu zwierząt.	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W2	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_WG05, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
W3	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 zwierzyzną łowną	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	w sposób precyzyjny i spójny komunikować się z różnymi podmiotami w mowie i piśmie w zakresie zootechniki i powiązanych dyscyplin naukowych	BH_P6S_UK03	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów przy rozwiązywaniu problemów w procesie produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	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_KR04	Zaliczenie ustne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------



1.	<p>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</p> <p>2. Transport i składowanie pasz (siano, słoma, kiszonki).</p> <p>3. Załadunek, rozładunek, obsługa ładowaczy, przenośników i urządzeń dźwigowych, budowa stogów i stosów.</p> <p>4. Przygotowanie pasz - rozdrabnianie, mycie, gotowanie, parowanie, moczenie, mocznikowanie pasz, kisenie, konserwowanie urządzeń i maszyn do przygotowania i zadawania pasz, rozpoznawanie i ocena organoleptyczna różnych pasz.</p> <p>5. Ocena przydatności pasz do skarmiania.</p> <p>6. Preliminarz i bilans pasz.</p> <p>7. Układanie dawek pokarmowych dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich.</p>	Praktyka
----	---	----------

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Żywienie zwierząt przeżuwających Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.2918.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z podstawami produkcji pasz objętościowych,
C2	to uświadomienie studentom związku między żywieniem przeżuwaczy a żywieniem mikroorganizmów w żwaczu;
C3	przekazanie studentom wiedzy z zakresu fizjologii trawienia i wchłaniania składników odżywczych u przeżuwaczy;
C4	przekazanie studentom wiedzy z zakresu optymalizacji żywienia przeżuwaczy oraz możliwości żywieniowego przeciwdziałania zagrożeniu zdrowia zwierząt przeżuwających i poprawy jakości mleka oraz mięsa.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	wartość pokarmową i zastosowanie w żywieniu przeżuwaczy podstawowych pasz objętościowych i treściwych;	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W2	przemiany zachodzące w żwaczu i ich implikacji dla praktyki żywienia przeżuwaczy;	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W3	zasady normowania żywienia dla różnych grup technologicznych bydła, owiec i kóz według nowoczesnych systemów żywienia zwierząt przeżuwających.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobrać odpowiedni zestaw pasz dla ferm utrzymujących przeżuwacze w określonych warunkach przyrodniczo-klimatycznych;	BH_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U2	ułożyć prawidłowe dawki pokarmowe dla zwierząt przeżuwających różnie użytkowanych posługując się nowoczesnymi normami i programami normowania żywienia przeżuwaczy	BH_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U3	dzięki zabiegom żywieniowym przeciwdziałać zagrożeniom zdrowia zwierząt przeżuwających oraz wpływać na jakość uzyskanych produktów pochodzenia zwierzęcego.	BH_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	przyjęcia odpowiedzialności za ograniczenie ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych zwierząt przeżuwających;	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji
K2	ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia przeżuwaczy.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Podstawy fizjologii funkcjonowania przewodu pokarmowego zwierząt przeżuwających, ze szczególnym uwzględnieniem roli żwacza. Systemy normowania energii w żywieniu przeżuwaczy – pojęcie energii netto. Systemy normowania białka w żywieniu przeżuwaczy – nBO, BTJ, białko metaboliczne.</p> <p>2. Podstawowe założenia niemieckiego systemu DLG.</p> <p>3. Podstawowe założenia francuskiego systemu INRA.</p> <p>4. Podstawowe założenia amerykańskiego systemu NRC.</p> <p>5. Problem substytucji pasz objętościowych paszami treściwymi w czasie układania dawek pokarmowych dla zwierząt wysokowydajnych.</p> <p>6. Produkcja i zarządzanie paszami gospodarskimi.</p> <p>7. Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi.</p> <p>8. Specyfika żywienia krów zasuszonych. Program żywienia cieląt i młodzięży hodowlanej. Żywienie a różne modele produkcji żywca wołowego.</p> <p>9. Specyfika żywienia owiec – żywienie matek i jagniąt rzeźnych. Specyfika żywienia kóz mlecznych.</p>	Wykład
2.	<p>1. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG</p> <p>2. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA.</p> <p>3. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA.</p> <p>4. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg amerykańskiego systemu NRC.</p> <p>5. Wykorzystanie programu INRAtion 4 do prowadzenia racjonalnego wypasu.</p> <p>6. Układanie dawek pokarmowych dla owiec matek i jagniąt rzeźnych. Układanie dawek pokarmowych dla kóz mlecznych.</p> <p>7. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada).</p> <p>8. Szczegółowy preliminarz pasz własnych i pochodzących z zakupu dla wybranej ferm. Projektowanie na podstawie preliminarza powierzchni upraw i zmianowania roślin paszowych produkowanych w gospodarstwie.</p> <p>9. Prezentacja projektów opracowanych przez studentów.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Żywnienie zwierząt monogastrycznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.2917.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	obejmuje swoją tematyką zajęcia (wykłady i ćwiczenia) z zakresu produkcji pasz gospodarskich i treściwych stosowanych w żywieniu poszczególnych grup produkcyjnych trzody chlewnej. Wyjaśnione zostaną zależności między składem dawki pokarmowej, a fizjologią ich trawienia i wchłaniania składników pokarmowych. Zaprezentowane zostaną możliwości optymalizacji żywienia zwierząt monogastrycznych z wykorzystaniem różnych zestawów paszowych. Omówione zostaną możliwości żywieniowego przeciwdziałania zagrożeniom zdrowia zwierząt oraz podstawy jakości mięsa. Dodatkowo student uzyska praktyczną umiejętność szacowania rzeczywistej wartości pokarmowej pasz oraz bilansowania mieszanek paszowych i dawek pokarmowych z wykorzystaniem programów komputerowych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	wartości pokarmowe podstawowych pasz objętościowych i treściwych stosowanych w żywieniu zwierząt monogastrycznych .	BH_ P6S_WG06	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	potrzeb pokarmowych zwierząt monogastrycznych i przesłanek do prawidłowego żywienia tych zwierząt.	BH_ P6S_WG07	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobrać odpowiedni zestaw pasz dla ferm utrzymujących zwierzęta według różnych technologii produkcji.	BH_ P6S_UW10	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	ułożyć prawidłowe dawki pokarmowe dla zwierząt monogastrycznych różnie użytkowanych, posługuje się nowoczesnymi normami i programami normowania żywienia zwierząt monogastrycznych.	BH_ P6S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U3	zaprojektować, zaprezentować oraz uzasadnić system żywienia różnych grup technologicznych zwierząt monogastrycznych zależnie od rodzaju gospodarstwa i jego bazy paszowej	BH_ P6S_UK11, BH_ P6S_UW04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określenia zależności między jakością zastosowanych pasz i wartością pokarmową dawki oraz jakością produktu zwierzęcego dla zdrowia ludzi.	BH_ P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K2	ograniczania ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych zwierząt monogastrycznych.	BH_ P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K3	ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia zwierząt monogastrycznych. Ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole.	BH_ P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Funkcjonowanie przewodu pokarmowego u świń w trawieniu składników pokarmowych</p> <p>Podstawowe procesy trawienne zachodzące w jamie ustnej i żołądku. Trawienie w jelicie cienkim składników energetycznych i białkowych pasz</p> <p>Rola włókna i jego wpływ na zachodzenie procesów trawiennych u zwierząt monogastrycznych (świń, królików, koni)</p> <p>Wchłanianie składników pokarmowych w różnych częściach przewodu pokarmowego. Przemiana i wydalanie substancji niewykorzystanych przez organizm</p> <p>Bilans energetyczny organizmu. Bilans azotowy organizmu</p> <p>Potrzeby bytowe i produkcyjne na energię i białko. Skład aminokwasowy „białka idealnego” dla rosnących świń</p> <p>Potrzeby pokarmowe w okresie wzrostu i rozrodu u świń. Specyfika żywienia prosiąt i warchlaków</p> <p>Specyfika żywienia loszek, loch prośnych i karmiących. Specyfika żywienia tuczników w chowie tradycyjnym i fermowym</p> <p>Wykorzystanie paszy jako czynnik decydujący o opłacalności chowu trzody chlewnej</p>	Wykład
2.	<p>Normy żywienia świń obowiązujące w Polsce, w UE oraz amerykańskie NRC</p> <p>Układanie dawki pokarmowej dla loch oraz dla tuczników w systemie tradycyjnym</p> <p>Układanie dawki pokarmowej dla królików w systemie tradycyjnym. Układanie dawki pokarmowej dla koni w systemie tradycyjnym</p> <p>Zasady użytkowania programu komputerowego (WINPASZ) i przygotowanie bazy surowcowych paszowych</p> <p>Dawki pokarmowe dla loch oraz dla tuczników z wykorzystaniem pasz objętościowych (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla warchlaków z uwzględnieniem specyfiki zastosowanych komponentów (mieszanka typu starter) - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla tuczników w poszczególnych fazach tuczu (tucz 2-fazowy oraz tucz 3-fazowy) - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla loch prośnych oraz dla loch karmiących z uwzględnieniem specyfiki zastosowanych komponentów (mieszanki typu LP z podwyższonym poziomem włókna) - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla loch oraz dla warchlaków z wykorzystaniem koncentratu białkowego - (WINPASZ)</p> <p>Wyliczanie ilości poszczególnych surowców dla sporządzenia określonego tonażu mieszanki - na podstawie wybranej receptury</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu studenci powinni znać podstawy żywienia zwierząt i paszoznawstwa, fizjologii żywienia zwierząt, uprawy roślin



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Żywnienie ptaków użytkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I20B.2910.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wymagania pokarmowe ptaków użytkowych różnych gatunków. Wartość pokarmowa, pasz objętościowych i treściwych oraz ich wykorzystanie w żywieniu drobiu. Mieszanki pasz treściwych, dodatki mineralne i witaminowe, skażenia mikrobiologiczne i środowiskowe pasz. Scharakteryzowane zostaną kryteria doboru odpowiednich gatunków i odmian roślin w aspekcie potrzeb żywieniowych różnych gatunków ptaków użytkowych. Możliwości optymalizacji żywienia drobiu z wykorzystaniem różnych zestawów paszowych. Możliwości żywieniowego przeciwdziałania chorobom metabolicznym ptaków oraz poprawy jakości mięsa i jaj.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	wartość pokarmową i skład chemiczny podstawowych pasz treściwych i objętościowych stosowanych w żywieniu ptaków użytkowych.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta
W2	Student posiada wiedzę dotyczącą przemian energii i składników odżywczych w przewodzie pokarmowym drobiu.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta
W3	podstawowe zasady normowania żywienia różnych grup ptaków użytkowych.	BH_P6S_WG07	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	określić możliwości zastosowania pasz dla drobiu w różnych systemach utrzymania.	BH_P6S_UW07	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
U2	skonstruować poprawne mieszanki pasz treściwych i dawki pokarmowe dla różnych gatunków ptaków użytkowych.	BH_P6S_UW07	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
U3	określić wpływ żywienia ptaków na ich stan fizjologiczny, przeciwdziałać chorobom metabolicznym oraz wpływać na jakość uzyskanych produktów zwierzęcych.	BH_P6S_UU13, BH_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określenia zależności między jakością i wartością pokarmową zastosowanych pasz, mieszanek pasz treściwych i dawek pokarmowych, a jakością produktów zwierzęcych oraz zdrowia zwierząt i ludzi.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta
K2	ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu złego żywienia poprzez rzetelną ocenę i dobór komponentów do dawek pokarmowych dla różnych grup ptaków użytkowych.	BH_P6S_KK02, BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta
K3	ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu nowych zasad i metod żywienia ptaków użytkowych.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Podstawy fizjologii funkcjonowania przewodu pokarmowego różnych gatunków ptaków użytkowych.</li> <li>2) Pasze stosowane w żywieniu ptaków użytkowych.</li> <li>3) Potrzeby energetyczne ptaków użytkowych w zależności od systemu utrzymania.</li> <li>4) Zapotrzebowanie drobiu na białko w zależności od kierunku produkcji.</li> <li>5) Pobieranie pokarmu i wody przez ptaki. Metabolizm wody i składników mineralnych u drobiu.</li> <li>6) Zasady stosowania dodatków paszowych dla ptaków użytkowych.</li> <li>7) Fizjologiczna i żywieniowa rola witamin u drobiu.</li> <li>8) Żywienie ptaków rosnących.</li> <li>9) Żywienie kur niosek jaj konsumpcyjnych</li> <li>10) Żywienie kur niosek jaj reprodukcyjnych</li> <li>11) Żywienie ptaków reprodukcyjnych w okresie wzrostu.</li> <li>12) Technologia produkcji pasz w kontekście żywienia ptaków.</li> <li>13) Szacowanie potrzeb pokarmowych ptaków użytkowych.</li> <li>14) Choroby metaboliczne drobiu wywołane błędami żywieniowymi.</li> <li>15) Aspekty ekonomiczne w żywieniu drobiu a zasady konstruowania mieszanek pasz treściwych i dawek pokarmowych dla ptaków użytkowych.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kurcząt odchowywanych na nioski.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kurcząt odchowywanych na nioski (jaja konsumpcyjne, jaja wylęgowe)</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kurcząt brojlerów w różnych systemach żywienia (prestarter, starter, grower, finisz)</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla indyków stad reprodukcyjnych.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla indorów i indyczek rzeźnych.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla gęsi stad reprodukcyjnych.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla gęsi rzeźnych.</p> <p>Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kaczek typu „pekin” i kaczek piżmowych stad reprodukcyjnych.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla kaczek typu „pekin” i kaczek piżmowych użytkowanych w kierunku mięsnym.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla strusi i emu.</p> <p>Układanie receptur mieszanek pasz treściwych dla perliczek, przepiórek japońskich, gołębi domowych i bażantów.</p> <p>Układanie dawek pokarmowych dla drobiu grzebiącego.</p> <p>Układanie dawek pokarmowych dla drobiu wodnego.</p> <p>Układanie dawek pokarmowych dla strusi i emu.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Podstawy żywienia zwierząt, fizjologia żywienia zwierząt.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.2594.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie właściwości produktów pochodzenia zwierzęcego (jaja, mięso, mleko, miód, skóry) i ich ocena.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie ogólne kwestie z zakresu wytwarzania i pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego	BH_P6S_WG07	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń

W2	Student zna i rozumie podstawowe technologie produkcji surowców zwierzęcych	BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi ocenić wartość surowców pochodzenia zwierzęcego	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do uznawania społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za tworzenie produktów wysokiej jakości	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Produkty pszczele powstające w wyniku przetwarzania przez pszczoły naturalnych surowców przynoszonych z zewnątrz: miód pszczeli, pyłek kwiatowy, propolis, ziołomiody i sokomiody, produkty pszczele będące 100% wytworem organizmów pszczelich: wosk pszczeli, mleczko pszczele i ich właściwości</p> <p>2. Jajo jako surowiec w przemyśle spożywczym i nie tylko, uwarunkowania prawne w produkcji jaj, metody oceny jakości jaj spożywczych. Jaja jako nutraceutyki</p> <p>3. Budowa histologiczna i podział mięśni, właściwości fizyko-chemiczne mięsa zwierząt rzeźnych</p> <p>4. Poubojowe metody oceny tusz zwierząt rzeźnych</p> <p>5. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania składu i jakości mleka, higiena pozyskiwania mleka</p> <p>6. Badanie mleka surowego i jego przydatności do przerobu</p> <p>7. Budowa histologiczna i chemiczna skór różnych gatunków zwierząt</p> <p>8. Budowa skór pod kątem skór garbarskich i futrzarskich, wady i uszkodzenia skór garbarskich i futrzarskich</p> <p>9. Proces garbowania skór garbarskich i futrzarskich, wpływ gatunku, wieku, płci i warunków środowiskowych na jakość pozyskiwanych skór garbarskich i futrzarskich</p>	Wykład

2.	<p>1. Typy i odmiany miodów pszczelich i ziołomiodów oraz pyłek kwiatowy (obnóża i pierzga), propolis (kit pszczeli), mleczko pszczele, jad pszczeli, wosk pszczeli - charakterystyka, cechy identyfikacyjne, właściwości fizyko-chemiczne, ocena organoleptyczna</p> <p>2. Charakterystyka i ocena jaj różnych gatunków ptaków (kury, indyki, przepiórki) w skorupkach oraz ich treść, wpływ warunków przechowywania na jakość jaj, ocena sensoryczna jaj gotowanych</p> <p>3. Oznaczanie zawartości wody i suchej masy w mięsie różnych gatunków zwierząt</p> <p>4. Odczyn mięsa (w wyciągu wodnym, bezpośrednio w tkance mięśniowej - kwasowość bierna). Zdolność utrzymania wody metodą Grau'a i Hamma, ocena świeżości mięsa (obecność bakterii)</p> <p>5. Podstawowe analizy chemiczne mleka surowego od różnych gatunków przeżuwaczy</p> <p>6. Zafałszowanie mleka</p> <p>7. Budowa histologiczna skór- porównanie z wrażeniami badania organoleptycznego.</p> <p>8. Terminy, definicje, określenia- interpretacja na podstawie pracy ze skórami. Topografia skór. Wyznaczenie/ kontrola masy skór- obliczanie wagi zielonej skór.</p> <p>9. Pomiar grubości i wytrzymałości skór różnych gatunków zwierząt. Nasiąkliwość wodą i przepuszczalność skór dla powietrza.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Chów podstawowych gatunków zwierząt, w tym pszczół.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Profilaktyka weterynaryjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.1942.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 10, Ćwiczenia terenowe: 2, Ćwiczenia laboratoryjne: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu przyczyn chorób zwierząt. Epizootyczne uwarunkowania chorób zakaźnych zwierząt oraz zasady zwalczania chorób zakaźnych. Przyczyny, objawy i zapobieganie ważniejszym chorobom zwierząt gospodarskich. Elementy profilaktyki swoistej i nieswoistej. Pierwsza pomoc przedlekarska w nagłych przypadkach. Ocena stanu zdrowia zwierząt na podstawie badania klinicznego.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Opisuje przyczyny chorób, szerzenie się procesu chorobowego w organizmie, szerzenie się chorób w środowisku.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG07, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W2	Opisuje patogenezę, objawy wybranych chorób niezakaźnych, zakaźnych i inwazyjnych zwierząt.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W3	Tłumaczy podejmowanie działań z zakresu prewencji weterynaryjnej, diagnostyki oraz działań dotyczących chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i zgłaszania.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Wskazuje kluczowe elementy profilaktyki w stadach zwierząt gospodarskich	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Studium przypadku
U2	Potrafi udzielać pierwszą pomoc przedlekarską, zwłaszcza w zakresie resuscytacji zwierząt towarzyszących.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Studium przypadku
U3	Ocenia ogólny stan zdrowia zwierząt na podstawie badania klinicznego.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Studium przypadku
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności oraz potrzebę zgłębiania wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_KR04	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Studium przypadku
K2	Chroni zdrowie zwierząt mając w świadomości odpowiedzialności za skutki niewłaściwego użytkowania zwierząt będących przedmiotem chowu, hodowli czy użytkowania	BH_P6S_KR03	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Studium przypadku
K3	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt.	BH_P6S_KR03	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Studium przypadku

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>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.</p> <p>2. Przyczyny chorób - wewnętrzne i zewnętrzne, czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne. Szerzenie się chorób w środowisku.</p> <p>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.</p> <p>4. Przegląd ważniejszych schorzeń układu oddechowego, ich przyczyny, w tym uwarunkowania środowiskowe - szczególnie u zwierząt młodych, sposoby zapobiegania.</p> <p>5. Wybrane schorzenia przewodu pokarmowego, przyczyny chorób, w tym żywieniowe, zapobieganie.</p> <p>6. Ważniejsze schorzenia ortopedyczne - ich związek z warunkami utrzymania i użytkowania zwierząt.</p> <p>7. Schorzenia zakaźne - wybrane głównie z listy chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i obowiązkowi zgłaszania - wspólne dla kilku gatunków zwierząt gospodarskich.</p> <p>8. Zasady profilaktyki i zwalczanie chorób w stadach bydła, trzody chlewnej i drobiu.</p>	Wykład
2.	1. Zajęcia terenowe (unieruchamianie zwierząt, badanie kliniczne, przygotowanie sprawozdania).	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>1. Prewencja, profilaktyka - zadania i znaczenie. Profilaktyka swoista (zwierzęta młode, dorosłe). Badania diagnostyczne - ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>2. Problem chorób pasożytniczych - odrobaczanie zwierząt, badania parazytologiczne. Ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>3. Pierwsza pomoc - ćwiczenia praktyczne z użyciem fantomów.</p>	Ćwiczenia projektowe
4.	<p>1. Pobieranie materiału biologicznego do badań laboratoryjnych. Antybiotykooporność (+film). Projekt oceny zużycia antybiotyków w stadzie.</p> <p>2. Pryszczycza, BSE (+filmy). Wścieklizna (+film). Ćwiczenia projektowe.</p> <p>3. Schorzenia gruczołu mlekowego. Środki zapobiegające szerzeniu się chorób inwazyjnych, odrobaczanie zwierząt, dewastacja pasożytów w środowisku zewnętrznym. Projekt profilaktyki stada.</p> <p>4. Schorzenia metaboliczne u przeżuwaczy (przyczyny, objawy, zapogienie). Zaliczenie ćwiczeń (kolokwium). Projekt profilaktyki stada.</p> <p>5. Wybrane schorzenia ortopedyczne u zwierząt (+film korekcja racic). Projekt profilaktyki stada.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Higiena i dobrostan zwierząt





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy marketingu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.1655.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi przesłankami i zasadami orientacji marketingowej poprzez nauczanie podstaw organizowania i kontroli działań marketingowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie genezę i zakres marketingu w rolnictwie.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne

W2	Student ma ogólną wiedzę na temat strategii marketingowych i marketingu mix w sektorze rolnym, zna rolę marketingu w kształtowaniu konsumpcji żywności.	BH_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student prawidłowo planuje strategię marketingową przedsiębiorstwa rolnego.	BH_P6S_UW02	Projekt
U2	Student ma opanowane podstawowe metody marketingu mix.	BH_P6S_UK03	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole.	BH_P6S_KK01	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA WYKŁADÓW (wykład trwa 45 minut)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geneza marketingu.</li> <li>2. Strategie marketingowe.</li> <li>3. Marketing - mix: narzędziowe ujęcie marketingu.</li> <li>4. Uwarunkowania obsługi klienta.</li> <li>5. Rola marketingu w kształtowaniu konsumpcji żywności.</li> <li>6. Marketing w rolnictwie.</li> <li>7. Agrobiznes.</li> <li>8. Marketing wybranych produktów spożywczych.</li> <li>9. Współczesne koncepcje marketingu.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA ĆWICZEŃ (ćwiczenie trwa 45 minut)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór i opis przedmiotu analizy marketingowej (ćwiczenie 1).</li> <li>2. Planowanie marketingowe (ćwiczenie 2 i 3).</li> <li>3. Kształtowanie wizji polityki produktu (ćwiczenie 4).</li> <li>4. Ustalenie ceny rynkowej produktów (ćwiczenie 5).</li> <li>5. Określenie kanałów dystrybucji produktu (ćwiczenie 6).</li> <li>6. Polityka promocyjna (ćwiczenie 7 i 8).</li> <li>7. Adaptacja zarządzania na grunt działalności marketingowej (ćwiczenie 9).</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium inżynierskie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.2309.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Seminarium: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wymogami oraz metodologią pisania/redagowania prac dyplomowych na kierunku Zootechnika.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady redagowania tekstów technicznych oraz w jaki sposób korzystać z różnych źródeł literaturowych.	BH_P6S_WG12	Aktywność na zajęciach

W2	funkcje edytora tekstu oraz programów wykorzystywanych do redagowania pracy dyplomowej.	BH_P6S_WG03	Wykonanie ćwiczeń
W3	zasady ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	BH_P6S_WK11	Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	pozyskiwać informacje z różnych źródeł oraz prawidłowo je interpretować (literatura naukowa i popularnonaukowa, internet, dokumentacja hodowlana).	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	w sposób spójny, precyzyjny i zrozumiały dla zootechnika wykorzystać dane źródłowe w pracy inżynierskiej.	BH_P6S_UK03	Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny informacji dotyczących zootechniki, także tych podawanych w mass-mediach, rozwiązywania i tłumaczenia problemów innym specjalistom i szeroko pojętemu społeczeństwu oraz myślenia w sposób przedsiębiorczy.	BH_P6S_KK02, BH_P6S_KO05	Aktywność na zajęciach
K2	poszerzania wiedzy będącej przedmiotem pracy dyplomowej oraz dokonywania oceny informacji źródłowych.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KK02	Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymagania merytoryczne w stosunku do prac inżynierskich na kierunku zootechnika (zakres i charakter, dokumenty formalne, podanie). Tematyka prac inżynierskich (przykłady prac na WBiHZ UPWr).</li> <li>2. Korzystanie z zasobów biblioteki UPWr oraz innych źródeł literaturowych, ważniejsze bazy danych, ocena przydatności różnych pozycji piśmiennictwa, w tym źródeł internetowych, punktowane zadanie.</li> <li>3. Redagowanie prac inżynierskich w układzie tradycyjnym (konstrukcja pracy). Część formalna otwierająca (strona tytułowa, podziękowania, streszczenie chronologiczne i merytoryczne, tworzenie spisu treści) - prawidłowe redagowanie oraz najczęstsze błędy na przykładzie prac.</li> <li>4. Część formalna merytoryczna (wprowadzenie, cel pracy, założenia projektowe) - poprawne redagowanie merytoryczne podrozdziałów oraz najczęstsze błędy.</li> <li>5. Część formalna merytoryczna (przypisy w systemie harwardzkich i numerycznym) - poprawne redagowanie w przypadku różnych źródeł literaturowych oraz najczęstsze błędy.</li> <li>6. Redagowanie opisów bibliograficznych dla różnych rodzajów źródeł.</li> <li>7. Przypisy i opisy bibliograficzne - punktowane zadanie.</li> <li>8. Część formalna zamykająca (wykaz cytowanych źródeł, spisy: tabel, rycin, fotografii, załączniki) - sposób redagowania na przykładzie prac dyplomowych oraz najczęstsze błędy.</li> <li>9. Redakcja tabel i wykresów; parafraza, kompilacja, plagiat; formularz recenzji.</li> </ol>	Seminarium





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Hodowla bydła (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0899.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 5, Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z czynnikami genetycznymi, środowiskowymi, technologicznymi i prawnymi wpływającymi na efektywność produkcji oraz na jakość mleka i żywca wołowego a także na dobrostan zwierząt.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia z zakresu metod hodowlanych, systemów chowu bydła oraz czynników determinujących dobrostan bydła.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium

W2	zagadnienia z zakresu nowoczesnych technologii produkcji mleka i wołowiny oraz wyposażenia technicznego produkcji bydłej.	BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W3	zasady zrównoważonego użytkowania oraz hodowli i ochrony ras zachowawczych bydła.	BH_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania.	BH_P6S_UW02	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U2	ocenić i kontrolować czynniki genetyczne, środowiskowe i technologiczne wpływające na skład chemiczny i jakość mleka surowego oraz mięsa wołowego.	BH_P6S_UW08	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U3	wskazać rozwiązania umożliwiające zwiększenie efektywności chowu, hodowli i użytkowania bydła oraz poprawę dobrostanu zwierząt.	BH_P6S_UW10	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie chowu i hodowli bydła.	BH_P6S_KK01	Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
K2	w sposób świadomy i odpowiedzialny prowadzić chów i hodowlę bydła dbając o właściwe ich utrzymanie i zdrowie.	BH_P6S_KR03	Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<a href="#">1) Aktualne problemy chowu i hodowli bydła. Organizacje i związki hodowców bydła.</a> <a href="#">2) Metody wykorzystywane w doskonaleniu bydła. Znaczenie cech użytkowych i funkcjonalnych w doskonaleniu bydła.</a> <a href="#">3) Praca hodowlana w stadzie bydła. Indeksy selekcyjne bydła.</a> <a href="#">4) Hodowla zachowawcza i ochrona ras rodzimych bydła.</a> <a href="#">5) Organizacja i reprodukcja stada. Zarządzanie stadem bydła.</a> <a href="#">6) Organizacja wystaw i pokazów bydła.</a> <a href="#">7) Dobór ras i praca hodowlana w stadach bydła mięsnego.</a> <a href="#">8) Dobrostan i behavior bydła. Regulacje prawne związane z utrzymaniem bydła.</a> <a href="#">9) Ekonomiczne i ekologiczne aspekty użytkowania bydła.</a>	Wykład
2.	<a href="#">1) Ocena typu i budowy bydła mlecznego do celów hodowlanych.</a> <a href="#">2) Przygotowanie zwierząt do wystawy. Zabiegi pielęgnacyjne i metody poskramiania bydła.</a> <a href="#">3) Ocena przebiegu laktacji. Możliwości poprawy wskaźników produkcyjnych, reprodukcyjnych i ekonomicznych w stadzie bydła.</a> <a href="#">4) Wykrywanie zagrożeń i popełnianych błędów w użytkowaniu bydła.</a>	Ćwiczenia terenowe
3.	1) Praca hodowlana nad bydlęciem. Dobór par do rozplodu. Założenia do pracy projektowej „Hodowla i użytkowanie bydła”. 2) Technologie produkcji mleka w oborach uwięziowych i wolnostanowiskowych. 3) Ocena wartości użytkowej bydła. Zasady wpisu zwierząt do ksiąg zarodowych bydła. 4) Efektywność produkcyjna i ekonomiczna hodowli bydła mięsnego. 5) Wybór technologii produkcji żywca wołowego. Ocena użytkowości mięsnej bydła.	Ćwiczenia projektowe





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Użytkowanie małych przeżuwaczy (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.2631.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z użytkowaniem małych przeżuwaczy (kóz, owiec) oraz innych niszowych gatunków, jak alpaki i daniele.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	w szerszym zakresie (w stosunku do podstawowego przedmiotu) zagadnienia związane z chowem i hodowlą małych przeżuwaczy (kozy, owce, alpaki, daniele).	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne

W2	zagadnienia związane z użytkowaniem małych przeżuwaczy, odgrywających rolę zarówno w światowej, jak i niszowej produkcji zwierzęcej (kozy, owce, alpaki, jeleniowate).	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne
W3	różne systemy produkcji.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opracować założenia hodowlane oraz analizować procesy biologiczne towarzyszące produkcji małych przeżuwaczy.	BH_P6S_UW06	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U2	zrealizować w zespole wykorzystując właściwe techniki zagadnienia dotyczące hodowli i użytkowania małych przeżuwaczy (kóz, owiec).	BH_P6S_UO05	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	przyjmowania odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika i prowadzeniem chowu i hodowli małych przeżuwaczy (kóz, alpaki, danieli) oraz zapewnieniem im właściwych warunków środowiskowych i dobrostanu.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Projekt
K2	ustawicznego poszerzania wiedzy w zakresie chowu i hodowli kóz, owiec, alpaki i danieli.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żywnienie kóz – specyfika pobierania pokarmu, upodobania żywieniowe, pasze stosowane w żywieniu, żywienie różnych grup technologicznych.</li> <li>2. Budynki dla kóz i ich wyposażenie.</li> <li>3. Rozród kóz – dojrzałość płciowa i rozplodowa, sezonowość rozrodu, oznaki rui, kryteria doboru par do rozplodu, systemy krycia i stanowienia, ciąża, poród, metody odchowu koźląt, biotechnologiczne metody intensyfikacji rozrodu.</li> <li>4. Użytkowanie mleczne, mięsne, wełniste i puchowe kóz.</li> <li>5. Użytkowanie mleczne owiec.</li> <li>6. Użytkowanie rzeźne owiec.</li> <li>7. Użytkowanie wełniste, skóry owcze.</li> <li>8. Użytkowanie i ekonomika chowu alpaki.</li> <li>9. Użytkowanie i ekonomika chowu jeleniowatych.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych kategorii kóz - praca w grupach.</li> <li>2. Układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych kategorii kóz cz. 2 - praca w grupach.</li> <li>3. Opracowanie projektu koziarni – praca w grupach.</li> <li>4. Opracowanie projektu koziarni cz. 2 – praca w grupach.</li> <li>5. Użytkowanie mleczne – praca w grupach.</li> <li>6. Użytkowanie mięsne – praca w grupach.</li> <li>7. Użytkowania wełniste – praca w grupach.</li> <li>8. Użytkowanie rozplodowe – praca w grupach.</li> <li>9. Analiza ekonomiczna chowu i hodowli alpaka – praca w grupach.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------



# UNIwersYTET PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Użytkowanie koni (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.2630.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student poznaje konkurencje sportów konnych, style jazdy oraz powożenie zaprzęgami. Uczy się analizować wyniki sportowe koni i metody treningu, pod kątem ich doskonalenia. Zdobywa wiedzę z zakresu prawa oraz umiejętność projektowania i organizacji ośrodków jeździeckich. Poznaje zawody związane z końmi oraz konieczność systematycznego podnoszenia kwalifikacji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zdefiniować czynniki wpływające na użytkowanie koni	BH_P6S_WK04	Projekt, Aktywność na zajęciach

W2	zasady utrzymania i transportu koni z zachowaniem wymogów dobrostanu	BH_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wybrać odpowiednie konie do różnych dyscyplin jeździeckich	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U2	właściwie dobierać bezpieczny transport dla koni	BH_P6S_UO05	Projekt, Kolokwium
U3	samodzielnie opracować konkretne rozwiązania konstrukcyjne stajni, padoków i pastwisk	BH_P6S_UW06	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumie znaczenie przemysłu „końskiego” dla gospodarki kraju	BH_P6S_KK02	Prezentacja
K2	rozumie znaczenie systematycznego podnoszenia kwalifikacji	BH_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Budownictwo dla koni Biomechanika ruchu Jazda konna Powożenie zaprzęgami Sport jeździecki Dyscypliny amatorskie Użytkowanie koni zimnokrwistych i kuców Transport koni Surowce końskie	Wykład
2.	Wyposażenie ośrodków jeździeckich Style jazdy Mistrzostwa Polski Młodych Koni Ocena reproduktorów ras sportowych Żywnienie koni użytkowych Biznesowe aspekty użytkowania koni Hipoterapia i parajeździectwo Szkolenie zawodowe i obrót końmi Ekonomia sportu jeździeckiego	Ćwiczenia projektowe

## **Wymagania wstępne**

chów i hodowla koni



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Hodowla i rozród ptaków użytkowych (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0901.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 8, Ćwiczenia laboratoryjne: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zasady i struktura organizacji hodowli drobiu, metody i kryteria selekcji; charakterystyka pokrojowa i użytkowa perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi; prowadzenie stad rodzicielskich i towarowych perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi. Ich znaczenie w produkcji drobiarskiej w kraju i na świecie. Podstawowe metody oceny zdolności rozrodczej ptaków.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i rozumie budowę i organizmów żywych, zwłaszcza pokrój, anatomię i fizjologię perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
W2	Student zna i rozumie podstawowe zasady produkcji drobiarskiej; zna metody hodowlane i systemy chowu perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student 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 konkretnych warunkach produkcyjnych.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW02	Aktywność na zajęciach
U2	Student potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW02	Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do poniesienia odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika a wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego; prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z intensywną produkcją drobiarską.	BH_P6S_KK02, BH_P6S_KR03	Aktywność na zajęciach
K2	Student jest gotów ponieść odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności zgodnie z dobrostanem ptaków użytkowych, ma również świadomość wpływu produkcji drobiarskiej na stan środowiska naturalnego.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Organizacja hodowli i produkcji drobiu, struktura i funkcjonowanie ferm zarodowych. Metody i kierunki doskonalenia poszczególnych gatunków ptaków użytkowych. Wielkość produkcji i przyszłość niszowych gatunków ptaków użytkowych. Systematyka, pochodzenie, kierunki użytkowania oraz znaczenie chowu perlic, przepiórek, kaczek i gęsi. Zasady prowadzenia stad rodzicielskich i towarowych perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi. Wskaźniki użytkowe stad rodzicielskich i towarowych perlic, przepiórek, strusi, kaczek oraz gęsi.	Wykład
2.	Pokrój i nazewnictwo zootechniczne perlic, przepiórek, kaczek i gęsi. Ocena pokroju oraz pomiary zoometryczne perlic, przepiórek, kaczek i gęsi.  Indywidualne i rodzinowe indeksy selekcyjne w nieśnym i mięsnym kierunku użytkowania. Umenty stosowane w hodowli i produkcji drobiarskiej. Analiza porównawcza wskaźników użytkowych różnych linii perlic, przepiórek, kaczek i gęsi.	Ćwiczenia laboratoryjne



## **Wymagania wstępne**

fizjologia zwierząt, chów drobiu



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Hodowla trzody chlewnej (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0908.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania hodowli trzody chlewnej w Polsce. Omówienie zasad oceny wartości hodowlanej zwierząt. Przedstawienie aspektów związanych z żywieniem i technologią odchowu realizowanych w stadach zarodowych trzody chlewnej. Zaznajomienie studentów z zasadami prowadzenia dokumentacji hodowlanej i obrotem materiału hodowlanego.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna i charakteryzuje rasy świń objęte hodowlą w Polsce, posiada wiedzę na temat metod oceny wartości hodowlanej zwierząt.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne
W2	Student posiada wiedzę na temat dokumentacji, znakowania i obrotu materiałem hodowlanym.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi analizować i ocenić czynniki wpływające na ostateczną wartość hodowlaną zwierzęcia.	BH_P6S_UW10	Projekt
U2	Student potrafi dokonać podstawowej oceny użytkowości: rozplodowej, tucznej oraz rzeźnej osobników oraz oceny pokroju zwierząt.	BH_P6S_UW06	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie zjawiska rynkowe w otoczeniu fermy hodowlanej.	BH_P6S_KK02	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Szczegółowa tematyka wykładów (9 x 1h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizacja hodowli świń w Polsce.</li> <li>2. Charakterystyka ras świń objętych programem hodowlanym realizowanym w Polsce.</li> <li>3. Żywnienie knurków i loszek hodowlanych.</li> <li>4. Zasady oceny użytkowości rozplodowej loszek i knurków hodowlanych.</li> <li>5. Zasady oceny użytkowości tucznej i rzeźnej zwierząt hodowlanych.</li> <li>6. Charakterystyka oceny hodowlanej metodą BLUP.</li> <li>7. Zasady funkcjonowania wystaw i wyceny zwierząt.</li> <li>8. Cele i struktura funkcjonowania Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej (POLSUS).</li> <li>9. Program ochrony zdrowia stad zarodowych realizowanych w POLSUS.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Szczegółowa tematyka ćwiczeń (realizowane w wymiarze: 9 x 1 h) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody oceny wartości hodowlanej.</li> <li>2. Dokumentacja i najważniejsze przepisy obowiązujące w hodowli świń w Polsce.</li> <li>3. Znakowanie i obrót materiałem hodowlanym.</li> <li>4. Zasady działania aparatu PIGLOG 105 z uwzględnieniem indeksów dla poszczególnych ras.</li> <li>5. SKURTCH w Polsce + kolokwium.[M1]</li> <li>6. Ocena pokrojowa materiału hodowlanego.</li> <li>7. Poubojowa ocena umięśnienia.</li> <li>8. Analiza wyników oceny wartości hodowlanej.</li> <li>9. Program ochrony zdrowia stad zarodowych.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

### **Wymagania wstępne**

Chów i hodowla trzody chlewnej.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Gospodarka pasieczna (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0825.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 5, Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej, gospodarka pasieczna, prace pasieczne, konstrukcja i wyposażenie uli, BHP w pasiece, choroby i szkodniki pszczół, podstawy genetyki i hodowli pszczoły miodnej, wychów matek pszczelich, baza pożytkowa pszczół, ekonomika pszczelarstwa, marketing produktów pszczelich.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	budowę i funkcje życiowe pszczoły miodnej.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

W2	zasady gospodarki pasiecznej i rozumie oddziaływanie pogody i środowiska na funkcjonowanie rodzin pszczelich.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
W3	podstawy ekonomiki, marketingu i obrotu produktami pochodzenia pszczelego.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozróżniać wybrane metody chowu i hodowli pszczoły miodnej.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
U2	rozróżniać główne gatunki roślin pożytkowych wykorzystywanych przez pszczoły.	BH_P6S_UW07	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
U3	wykonać prace pasieczne oraz dokonać przeglądu gniazd pszczelich.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określenia znaczenie pszczoły miodnej w przyrodzie.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji
K2	w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Biologiczne podstawy chowu pszczoły miodnej – wykorzystanie biologicznego potencjału pszczół do celów gospodarczych.</p> <p>2. Gospodarka pasieczna w Polsce i na świecie - organizacja produkcji w pasiekach, ekonomika przy różnych profilach produkcji pszczelarskiej. Typy gospodarstw pasiecznych, typy pasiek – pasieczysko, organizacja pasieki, zakładanie pasieki.</p> <p>3. Zasady BHP obowiązujące w pasiece – obchodzenie się z pszczołami, zachowanie się w pasiece, pierwsza pomoc w nagłych przypadkach przy pożądzeniu.</p> <p>4. Zasady wykonywania przeglądów pni. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego.</p> <p>5. Nowoczesna gospodarka pasieczna – wędrowni z pasieką, usługi zapylania dla rolnictwa.</p> <p>6. Doskonalenie pogłowia pszczół - praca hodowlana w pasiece - wychów materiału hodowlanego, selekcja, dobór par do rozplodu, ocena wartości użytkowej i hodowlanej.</p> <p>7. Metody hodowli pszczół o określonych cechach morfologicznych, użytkowych oraz odpornych na czynniki niekorzystne (np. choroby, środki ochrony roślin).</p> <p>8. 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 zmodyfikowane genetycznie.</p> <p>9. Podstawy ekonomiki pszczelarskiej. Rynek produktów pszczelich, marketing w pszczelarstwie. Zasady dobrej praktyki produkcyjnej i dobrej praktyki higienicznej.</p>	Wykład
2.	<p>3. Sprzęt pasieczny, typy uli znormalizowanych – różnice konstrukcyjne, ich wady i zalety.</p> <p>4. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - zapoznanie się z budową i typami uli, wykonywanie ramek (zbrojenie, wstawianie węzy), przygotowanie uli do zasiedlenia pszczołami.</p> <p>5. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - wykonywanie przeglądu pni, zapoznanie się z układem gniazda pszczelego, zachowaniem się pszczół.</p> <p>6. Metody wychowu matek pszczelich – kompletowanie ramek hodowlanych, metody wychowu, dobór rodzin wychowujących, poddawanie matek nowym rodzinom.</p> <p>7. Profilaktyka w pasiece - zapobieganie występowaniu chorób w pasiece. Najgroźniejsze choroby i szkodniki pszczół i gniazd pszczelich.</p> <p>8. Higiena w pasiece - podstawą dobrej praktyki pszczelarskiej.</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>1. Biologia pszczoły miodnej – anatomiczne, morfologiczne i fizjologiczne przystosowanie pszczoły miodnej do pracy na kwiatach i w gnieździe.</p> <p>2. Rodzina pszczela - życie rodziny pszczelej w ciągu roku – wpływ okresowych zmian w funkcjonowaniu rodziny pszczelej na prowadzenie gospodarki pasiecznej.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

zoologia, botanika



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Hodowla zwierząt amatorskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0909.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 8, Ćwiczenia terenowe: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach realizowanego przedmiotu student poznaje gatunki zwierząt towarzyszących, wymagania i specyficzne warunki hodowli.
C2	Podczas zajęć projektuje własną hodowlę wybranego gatunku oraz uczestniczy w wystawach zwierząt towarzyszących.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	gatunki zwierząt towarzyszących.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne



W2	biologię, behavior zwierząt towarzyszących	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W3	specyficzne wymagania w zakresie hodowli zwierząt towarzyszących.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	identyfikować odmiany i rasy w obrębie gatunku.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	planować hodowlę danego gatunku i rasy.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ponoszenia odpowiedzialności za zwierzęta i poczucie etyki w postępowaniu z nimi.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wprowadzenie do zagadnienia hodowli zwierząt towarzyszących Charakterystyka hodowli i wykorzystania psów Charakterystyka hodowli kotów Charakterystyka hodowli królików miniaterek Charakterystyka hodowli szynszyli Charakterystyka hodowli fretek Charakterystyka hodowli kosztaniczek, myszokoczków Charakterystyka hodowli chomików Charakterystyka hodowli świnek morskich Charakterystyka hodowli myszy, szczurów Charakterystyka hodowli wybranych gatunków ptaków Charakterystyka hodowli innych gatunków zwierząt towarzyszących	Wykład
2.	Projektowanie własnej hodowli wybranego gatunku zwierząt towarzyszących	Ćwiczenia projektowe
3.	Przegląd i krótka charakterystyka ras psów z uwzględnieniem specyfiki hodowli Przegląd i krótka charakterystyka ras kotów z uwzględnieniem specyfiki hodowli Omówienie szczegółowe odmian pozostałych gatunków zwierząt towarzyszących	Ćwiczenia terenowe

### Wymagania wstępne

Podstawy hodowli, żywienie zwierząt, genetyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy hipoterapii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.1647.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia terenowe: 14, Ćwiczenia projektowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot daje możliwość zapoznania się z metodami usprawniania osób niepełnosprawnych z wykorzystaniem koni oraz użytkowania koni w hipoterapii.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	pojęcia hipoterapii, rehabilitacji ruchowej, fizjoterapii w powiązaniu z hodowlą koni.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne

W2	rasy koni przydatne do hipoterapii.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Aktywność na zajęciach
W3	organizację ośrodków hipoterapeutycznych oraz ośrodków do hodowli i treningu koni do hipoterapii.	BH_P6S_WG10, BH_P6S_WG01	Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobierać konie odpowiednie do hipoterapii dzieci i osób dorosłych.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW04	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	planować trening koni do zajęć hipoterapeutycznych	BH_P6S_UW06	Projekt, Kolokwium
U3	projektować główne elementy ośrodka hipoterapeutycznego.	BH_P6S_UW10	Projekt, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	otwarty i wrażliwy na problemy osób niepełnosprawnych, świadomy możliwości pomocy.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia ruchu hipoterapeutycznego w Polsce (1 godz.).</li> <li>2. Podstawowe pojęcia rehabilitacji. Zagadnienia wprowadzające do fizykoterapii. Kinezyterapia i hipoterapia jako metody uzupełniające się (1 godz.).</li> <li>3. Teoretyczne założenia rehabilitacji konnej (1 godz.).</li> <li>4. Etapy prawidłowego rozwoju psychoruchowego człowieka. Zaburzenia rozwojowe dzieci w 1 roku życia (1 godz.).</li> <li>5. Podstawowe wiadomości o schorzeniach, które mogą być usprawniane przez hipoterapię: mózgowo porażenie dziecięce, stwardnienie rozsiane, porażenia i niedowłady powstałe na skutek urazów kręgosłupa, przepukliny oponoworzeniowe, schorzenia narządu ruchu, padaczka, autyzm (1 godz.).</li> <li>6. Elementy terapii psychoruchowej (1 godz.).</li> <li>7. Koń w hipoterapii - trening i przygotowanie do zajęć (1 godz.).</li> <li>8. Metodyka prowadzenia zajęć z hipoterapii. Sposoby przeprowadzania zajęć z jazdy konnej dla osób niepełnosprawnych (1 godz.).</li> <li>9. Organizacja ośrodka hipoterapeutycznego (1 godz.).</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Ocena przydatności konia do hipoterapii. Przygotowanie konia przed zajęciami - pielęgnacja, lonżowanie, oprowadzanie.</p> <p>Organizacja zajęć hipoterapeutycznych. Podział obowiązków podczas zajęć między terapeutą, asekurującym i prowadzącym konia.</p> <p>Techniki asekuracji pacjentów na koniu</p> <p>Sposoby dosiadanania konia. Znaczenie dosiadu w neurofizjologicznej jeździe konnej.</p> <p>Bezpieczeństwo pacjenta podczas zajęć.</p> <p>Nauka prawidłowego dosiadu i sposoby jego oceny.</p> <p>Technika przeprowadzania zajęć z osobami o różnym zakresie niesprawności. Rodzaje ćwiczeń na koniu.</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>Omówienie zasad bezpieczeństwa podczas zajęć i pracy z końmi. Podstawowe zagadnienia dotyczące postępowania z koniem</p> <p>Zasady oswojania pacjenta z ruchem konia</p> <p>Ćwiczenia dla poszczególnych grup mięśniowych.</p> <p>Opieka i praca z koniem po zajęciach; organizacja odpoczynku fizycznego i psychicznego koni.</p> <p>Zajęcia z psychopedagogicznej jazdy konnej.</p> <p>Organizowanie zajęć z terapii kontaktem z koniem dla osób, które nie mogą czynnie jeździć konno.</p> <p>Przygotowywanie i przeprowadzanie gier i zabaw na koniu.</p> <p>Organizacja kursów i szkoleń dla hipoterapeutów, zasady zdobywania uprawnień hipoterapeutycznych.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

Chów i hodowla koni



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Etologia i dobrostan koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0652.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia audytoryjne: 11, Ćwiczenia terenowe: 7	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Warunki przetrwania koni w środowisku naturalnym, funkcjonowanie narządów zmysłów koni, zachowanie koni w stajni i na pastwisku, zachowanie podczas zabawy i nauki, metody porozumiewania się z końmi, jeździectwo naturalne, stereotypie u koni. Przepisy Unii Europejskiej odnośnie utrzymania i użytkowania koni uwzględniające wskaźniki dobrostanu.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	procesy biologiczne koni determinujące ich wzorce behawioralne.	BH_P6S_WG14	Aktywność na zajęciach, Kolokwium

W2	ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu narządów zmysłów koni.	BH_P6S_WG05	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	samodzielnie potrafi przeprowadzić behawioralną ocenę konia.	BH_P6S_UW06	Prezentacja, Kolokwium
U2	umie określić wpływ środowiska na zachowanie koni i występowanie stereotypii.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW09	Prezentacja, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ma wiedzę o odpowiedzialności za bezpieczeństwo osób pracujących z końmi.	BH_P6S_KO05	Aktywność na zajęciach
K2	etyki wykonywania zawodów w zakresie jeździectwa.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobrostan - regulacje prawne (1 godz.).</li> <li>2. Organizacja stajni, pastwiska, okólnika, bieżni (2 godz.).</li> <li>3. Wpływ środowiska na zachowanie koni (1 godz.).</li> <li>4. Psychiczne, anatomiczne i fizjologiczne predyspozycje zachowania się koni (2 godz.).</li> <li>5. Znaczenie funkcjonowania narządów zmysłów konia w kontaktach z człowiekiem (2 godz.).</li> <li>6. Życia społeczne koni (1 godz.).</li> <li>7. Imprinting, postępowanie ze źrebięciem. (2 godz.).</li> <li>8. Dobrostan koni w zależności od użytkowania (2 godz.).</li> <li>9. Kodeks postępowania z końmi (2 godz.).</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przystosowanie budowy anatomicznej konia do życia w naturze (2 godz.).</li> <li>2. Anatomiczne i fizjologiczne predyspozycje zachowania się koni (2 godz.).</li> <li>3. Obserwacje i analizowanie naturalnych wzorców zachowania koni na pastwisku (1 godz.).</li> <li>4. Nawiązywanie porozumienia z koniem (1 godz.).</li> <li>5. Zachowanie koni w stajni (1 godz.- teren)..</li> <li>6. Przyczyny stereotypii u koni, podstawowe zasady profilaktyki (3 godz.).</li> <li>7. Wykorzystanie wzorców etologicznych w prawidłowej organizacji ośrodka jeździeckiego (2 godz.).</li> <li>8. Rodzaje i metodologia badań etologicznych koni (2 godz.)</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zachowanie koni w stajni (1 godz.- teren).</li> <li>2. Wykorzystanie naturalnych reakcji konia w naziemnym treningu (2 godz. - teren).</li> <li>3. Wykorzystanie zachowania koni w jeździectwie naturalnym (2 godz. - teren ).</li> </ol>	Ćwiczenia terenowe

### Wymagania wstępne

Podstawy hodowli koni



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zwierzęta laboratoryjne - hodowla i użytkowanie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.2895.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 8, Ćwiczenia projektowe: 6, Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu etycznych i prawnych aspektów wykorzystania zwierząt do celów naukowych i edukacyjnych. Charakterystyka podstawowych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz warunki ich utrzymania. Pojęcie procedury doświadczalnej. Skala inwazyjności badań. Modele zwierzęce wykorzystywane w naukach przyrodniczych i medycznych. Stosowanie zasady 3 R i modele alternatywne. Metody badań behawioralnych stosowanych u gryzoni laboratoryjnych. Choroby zwierząt laboratoryjnych i narażenie człowieka na zoonozy. Po zakończeniu kursu certyfikat nabycia kompetencji osoby uczestniczącej w doświadczeniach.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Posiada wiedzę z zakresu etycznych i prawnych aspektów doświadczeń na zwierzętach	BH_P6S_WK04, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt
W2	Zna charakterystykę podstawowych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz warunki ich utrzymania	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	Zna zasady higieny pracy w zwierzętarni oraz ocenia ryzyko zagrożenia zoonozami oraz definiuje zaburzenia zdrowia zwierząt laboratoryjnych	BH_P6S_WK13, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi przygotować wniosek do lokalnej komisji etycznej. Wykorzystuje zasadę 3R.	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UO05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	Ocenia stan zdrowia zwierząt laboratoryjnych	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U3	Korzysta z metod oceny warunków utrzymania zwierząt laboratoryjnych	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych i systematycznie aktualizuje wiedzę	BH_P6S_KK01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	Postępuje etycznie wobec zwierząt laboratoryjnych oraz chroni ich prawa.	BH_P6S_KR04	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
------------	--------------------------	--------------------------------



1.	<p>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.</p> <p>2. Regulacje prawne dotyczące wykorzystania zwierząt do celów naukowych i edukacyjnych.</p> <p>3. Pojęcie procedury. Skala inwazyjności doświadczeń przeprowadzanych na zwierzętach, z uwzględnieniem zwierząt hodowlanych. Ocena i interpretacja inwazyjności procedur. Stosowanie zasady 3 R. Metody alternatywne, sposoby ograniczania ilości zwierząt laboratoryjnych do doświadczeń. Wskaźniki przemawiające za wcześniejszym zakończeniem procedur doświadczalnych. Problem adopcji zwierząt po zakończeniu doświadczenia.</p> <p>4. Modele zwierzęce w naukach przyrodniczych i medycznych, zwłaszcza modele chorób cywilizacyjnych. Obszary wykorzystania zwierząt laboratoryjnych: modele neurodegeneracyjne, układ sercowo-naczyniowy, endokrynologia, ateroskleroza, miażdżycy tętnic, nadciśnienie, oporność insulinowa, otyłość, cukrzyca typ II, nowotwory.</p> <p>5. Zwierzęta gospodarskie jako zwierzęta doświadczalne. Organizmy modyfikowane genetycznie – manipulacje genetyczne prowadzone na zwierzętach, regulacje prawne, wymagane pozwolenia.</p> <p>6. Ocena stanu zdrowia oraz parametry fizjologiczne zwierząt laboratoryjnych. Ból i stres (definicja, oznaki, mediatory, metody zapobiegania). Metody eutanazji.</p> <p>7. Patologie zwierząt laboratoryjnych oraz wybrane schorzenia.</p> <p>8. Zwierzęta laboratoryjne a zoonozy.</p>	Wykład
2.	<p>1. Wypełnianie wniosków do komisji etycznej. Praca projektowa - badania translacyjne.</p> <p>2. Wypełnianie wniosków do komisji etycznej. Praca projektowa - badania służące rejestracji produktów leczniczych lub pasz.</p> <p>4. Projekt dotyczący warunków utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt doświadczalnych.</p> <p>5. Projekt zwierzętarni z uwzględnieniem warunków utrzymania. Praktyczna ocena pomieszczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe
3.	<p>1. Zwierzętarnia wydziałowa oraz AM we Wrocławiu (myszy). Zajęcia terenowe/praktyczne - ocena warunków utrzymania i przygotowanie zwierząt do procedur.</p> <p>2. Zwierzętarnia wydziałowa oraz AM we Wrocławiu (szczury). Zajęcia terenowe/praktyczne - ocena warunków utrzymania i przygotowanie zwierząt do procedur.</p> <p>3. Hodowla psów wykorzystywanych w badaniach naukowych. Zasady opieki i utrzymania.</p>	Ćwiczenia terenowe
4.	<p>1. Warunki utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt doświadczalnych.</p> <p>2. Status higieniczny zwierząt laboratoryjnych.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersYTET PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Alternatywne użytkowanie koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0026.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia terenowe: 10, Ćwiczenia projektowe: 8	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z mniej popularnymi sposobami użytkowania koni: mięsnym, mlecznym, jucznym, roboczym, terapeutycznym, a także pracą koni w wojsku i służbach porządkowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie sposoby alternatywnego wykorzystania koni	BH_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi ocenić i kontrolować dobrostan koni, pracujących w rolnictwie, leśnictwie i rekreacji	BH_ P6S_UW09	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Absolwent jest gotów do przyjmowania odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika związanej z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt	BH_ P6S_KR03	Aktywność na zajęciach, Prezentacja

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Historia użytkowania koni - 1 godz. Koń i maszyny konne - 1 godz. Użytkowanie koni w przemyśle rozrywkowym - 1 godz. Hodowla ras amatorskich i hybryd - 1 Użytkowanie juczne - 1 godz. Użytkowanie mięsne - 1 godz. Użytkowanie mleczne klaczy - 1 godz. Dobrostan koni pracujących - 1 godz.	Wykład
2.	Pokazy konne - rodzaje widowisk i ich specyfika Pokazy hodowlane Widowiska plenerowe Pokazy ekstremalne - kaskaderka, rodeo	Ćwiczenia terenowe
3.	Przydatność użytkowa ras Rolnictwo ekologiczne Ekonomia użytkowania koni roboczych Konina i produkty uboczne Mleko i produkty mleczne Dozwolone i zabronione metody kontrolowania koni	Ćwiczenia projektowe

## Wymagania wstępne

Hodowla koni



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów ptaków ozdobnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootelnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40B.0400.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 12, Ćwiczenia terenowe: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	znaczenie chowu amatorskiego ptaków w Polsce; podstawowe gatunki i rasy ptaków ozdobnych użytkowanych w Polsce (kury, indyki, przepiórki, bażanty, bezgrzebieniowce, kaczki, gęsi, łabędzie, papugi, kanarki); zasady wychowu oraz rozród ptaków ozdobnych; budynki ich wyposażenie; wybiegi; zasady oceny ptaków ozdobnych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna zasady utrzymania różnych gatunków ptaków ozdobnych	BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt

W2	Zna przyczyny występujących różnic w budowie zewnętrznej i behawiorze najpopularniejszych gatunków ptaków ozdobnych	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W3	Posiada ogólną wiedzę z zakresu hodowli różnych gatunków ptaków ozdobnych	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi opisać morfologię ptaków ozdobnych oraz przeprowadzić jej ocenę	BH_P6S_UO05	Zaliczenie pisemne
U2	Potrafi sporządzać modele krzyżowania osobników o różnych cechach i przewidywać ich wystąpienie u potomstwa	BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Jest gotów dokształcać się w zakresie chowu różnych gatunków ptaków ozdobnych	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znaczenie chowu amatorskiego ptaków w Polsce.</li> <li>2. Przegląd ras kur ozdobnych.</li> <li>3. Przegląd gatunków bażantów ozdobnych.</li> <li>4. Gatunki oraz chów pawi.</li> <li>5. Wybrane rasy gołębi.</li> <li>6. Charakterystyka bezgrzebieniowców.</li> <li>7. Gatunki kaczek i gęsi ozdobnych.</li> <li>8. Chów kanarków i papug.</li> <li>9. Higiena i profilaktyka w chowie ptaków ozdobnych - wybrane choroby.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Wolirowe utrzymanie kanarków i papug we Wrocławskim Ogrodzie Zoologicznym.</li> <li>9. Ocena ptaków ozdobnych na wystawie Polskiego Związku Hodowców Gołębi Rasowych i Drobnego Inwentarza.</li> </ol>	Ćwiczenia terenowe
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cechy pokrojowe i użytkowe kur.</li> <li>2. Ocena pokroju wybranych ras kur ozdobnych.</li> <li>3. Zasady wychowu i chowu kur ozdobnych.</li> <li>4. Gatunki i rasy przepiórek ozdobnych oraz indyków.</li> <li>5. Zasady wychowu i utrzymania gęsi oraz kaczek.</li> <li>6. Zasady żywienia wybranych gatunków ptaków ozdobnych.</li> <li>7. Budynki, ich wyposażenie oraz wybiegi, woliery dla ptaków grzebiących i wodnych.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

fizjologia zwierząt, anatomia zwierząt, genetyka, rozród zwierząt



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Spółeczne życie zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40HS.2365.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student w czasie zajęć zostanie zapoznany z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi społecznego życia zwierząt. Zostanie zapoznany ze strukturami społecznymi i współczesnymi metodami ich analiz. Zaznajomienie z czynnikami kształtującymi społeczność zwierząt oraz istotę potrzeb behawioralnych pozwoli studentowi zrozumieć funkcjonowanie zwierząt w środowisku naturalnym i w hodowli.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	funkcjonowanie organizmów żywych na różnym poziomie złożoności społecznej.	BH_P6S_WG01	Referat

W2	wiedzę ogólną z zakresu dobrostan zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb społecznych.	BH_P6S_WG06	Referat
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dokonać oceny poziomu zaspokojenia potrzeb społecznych i behawioralnych zwierząt.	BH_P6S_UW09	Aktywność na zajęciach
U2	przygotowania typowych prac pisemnych na podstawie różnych materiałów źródłowych.	BH_P6S_UK11	Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	oceniać w sposób krytyczny informacje dotyczące potrzeb społecznych i behawioralnych zwierząt podawane w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe i kluczowe definicje związane z przedmiotem.</li> <li>2. Ewolucja społeczeństw. Najważniejsze czynniki kształtujące społeczność.</li> <li>3. Struktury społeczne u zwierząt kręgowych. Struktury społeczne u zwierząt bezkręgowych.</li> <li>4. Charakterystyka roli poszczególnych osobników w hierarchii.</li> <li>5. Model społeczeństwa na przykładzie społeczności mrówek. Różne modele społeczeństwa na przykładzie społeczności pszczołowych.</li> <li>6. Znaczenie społeczności modelowych we współczesnym świecie. Wpływ czynników zewnętrznych na społeczność.</li> <li>7. Podstawowe potrzeby behawioralne zwierząt. Istota potrzeb behawioralnych zwierząt.</li> <li>8. Metodyka i metodologia badań behawioralnych.</li> <li>9. Opracowywanie i interpretacja etogramów - schematów behawioralnych. Współczesne sposoby obserwacji i oceny interakcji międzyosobniczych.</li> </ol>	Wykład



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Gospodarcze i społeczne znaczenie zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I40HS.0817.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów ze znaczeniem gospodarczym i produkcją zwierząt gospodarskich w Polsce, rasami, rozrodem zwierząt gospodarskich, pokrojem, kierunkami użytkowania zwierząt gospodarskich, metodami chowu zwierząt, charakterystyką ważniejszych surowców pochodzenia zwierzęcego, znaczeniem społecznym utrzymania świń, bydła, drobiu, owiec i kóz, koni, ryb i pszczół.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	Student zna i charakteryzuje gatunki zwierząt utrzymywane w Polsce i na świecie, zna parametry w zakresie ich użyteczności.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student wykazuje umiejętność analizy etapów chowu z uwzględnieniem występujących problemów.	BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie zjawiska rynkowe w otoczeniu podmiotów zajmujących się produkcją zwierząt, ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole.	BH_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gospodarcze znaczenie produkcji zwierzęcej, rynki rolne.</li> <li>2. Trzoda, bydło - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>3. Drób, owce, kozy - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>4. Konie, ryby i pszczoły - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>5. Znaczenie regionalnej produkcji żywności.</li> <li>6. Sprzedaż bezpośrednia produktów pochodzenia zwierzęcego.</li> <li>7. Relacja człowiek - zwierzę na przestrzeni dziejów.</li> <li>8. Społeczne znaczenie utrzymania świń, bydła, drobiu.</li> <li>9. Społeczne znaczenie utrzymania owiec, kóz, koni, ryb i pszczół.</li> </ol>	Wykład



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Przedsiębiorczość akademicka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zooteknika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80A.2131.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 9	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia praktyczne o charakterze projektowym mają przygotować studentów do rozpoczęcia, prowadzenia lub rozwijania własnej działalności gospodarczej. Realizowany projekt powinien dotyczyć szeroko rozumianej przedsiębiorczości akademickiej w obszarze studiów lub przewidywanym/planowanym obszarze działalności gospodarczej w kraju lub za granicą. Prowadzącymi są wyłącznie praktycy - przedsiębiorcy oraz zewnętrzni edukatorzy przedsiębiorczości.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	związki między obszarem studiów a działalnością gospodarczą	BH_P6S_WK04	Projekt
W2	pojęcie ochrony własności intelektualnej	BH_P6S_WK11	Projekt
W3	strukturę kosztów i przychodów w firmie	BH_P6S_WK04	Projekt
W4	podstawowe zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0	BH_P6S_WK04	Projekt
W5	pojęcie opłacalności i realności gospodarczej planowanego przedsięwzięcia	BH_P6S_WK04	Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	definiować dane istotne dla rozważanego zagadnienia biznesowego, właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące	BH_P6S_UO05	Prezentacja
U2	przygotować strukturę kosztów i przychodów, wyznaczać próg rentowności oraz przygotować analizę SWOT planowanego przedsięwzięcia gospodarczego	BH_P6S_UO05	Prezentacja
U3	skutecznie przedstawić i obronić własne pomysły gospodarcze	BH_P6S_UU13	Prezentacja
U4	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole	BH_P6S_UO05	Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	indywidualnego i grupowego poszukiwania kierunków rozwoju gospodarczego	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K3	lokowania własnych pomysłów w megatrendach rozwojowych	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K4	realizowania przedsięwzięć z uwzględnieniem społecznej odpowiedzialności biznesu	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Student realizuje własny lub zlecony np. z firmy projekt z zakresu przedsiębiorczości wykorzystując posiadaną wiedzę merytoryczną z obszaru studiów a także wiedzę ekspercką prowadzącego/prowadzących.</p> <p>Zajęcia 1 (4h): Poszukiwanie własnego i/lub nowego kierunku działalności także z wykorzystaniem metod pracy grupowej. Zdefiniowanie istotnych parametrów oraz zasobów do realizacji przedsięwzięcia.</p> <p>Zajęcia 2 (4h): Dla wybranego przedsięwzięcia gospodarczego należy określić koszty stałe, zmienne oraz całkowite a także zlokalizować przedsięwzięcie w megatrendach rozwojowych uwzględniając w miarę możliwości np. IoT, AI i inne rozwojowe technologie przygotowywane dla społeczeństwa przyszłości.</p> <p>Zajęcia 3 (4h): Przygotowanie prognozy sprzedaży produktu, wyznaczenie progno rentowności (BEP). Analiza SWOT i wybór przyszłej strategii rozwojowej.</p> <p>Zajęcia 4 (3h): Prezentacja oraz obrona przygotowanego projektu</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

### **Wymagania wstępne**

Student posiada wstępne wyobrażenia dot. kierunku jaki będzie studiował na II stopniu oraz dot. kariery zawodowej po studiach.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praca i egzamin dyplomowy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.1771.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 15.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Prace kontrolne i przejściowe: 5	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie pracy inżynierskiej o charakterze projektowym, w tym opracowanie hipotezy badawczej, zebranie materiału badawczego, opracowanie otrzymanych wyników, ich analiza i przeprowadzenie dyskusji w oparciu o dostępne piśmiennictwo naukowe w konsultacji z promotorem. Poszerzenie specjalistycznej wiedzy z zakresu chowu i hodowli zwierząt. Rozwijanie umiejętności korzystania z programów komputerowych specjalistycznych i edytorów w zakresie gromadzenia materiałów źródłowych, obliczeń, edycji tekstu. Kurs zakończony jest egzaminem inżynierskim obejmującym zagadnienia związane z chowem i hodowlą zwierząt gospodarskich.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	sposoby pozyskiwania i wykorzystania informacji niezbędnych do przygotowania pracy inżynierskiej, zasady etycznego wykorzystywania wyników i cytowania innych autorów zgodnie z prawem autorskim, metody statycznego opracowania zebranego materiału liczbowego	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG12, BH_P6S_WK11	Praca dyplomowa
W2	nowoczesne techniki i technologie chowu i hodowli zwierząt gospodarskich	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG07, BH_P6S_WG08, BH_P6S_WG12	Egzamin inżynierski
W3	metody rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu chowu i hodowli zwierząt	BH_P6S_WG03, BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Egzamin inżynierski
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zaplanować i zrealizować proste eksperymenty, prace projektowe służące weryfikacji założonej hipotezy badawczej pracy inżynierskiej oraz opracować statystycznie uzyskane wyniki, omówić i przedyskutować wyniki badań własnych oraz wyciągać wnioski;	BH_P6S_UK11, BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Praca dyplomowa
U2	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;	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW07, BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW09	Egzamin inżynierski
U3	wykorzystywać literaturę naukową w opracowywaniu pracy dyplomowej oraz komunikować się i współpracować ze specjalistami z dyscypliny zootechnika i rybactwo oraz nauk pokrewnych	BH_P6S_UK03	Praca dyplomowa
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny wyników i wiarygodności swoich badań oraz stawianych hipotez;	BH_P6S_KK02	Praca dyplomowa
K2	rozstrzygać podstawowe problemy związane z praktyką hodowlaną i produkcją zwierzęcą	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Egzamin inżynierski

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Przygotowanie pracy inżynierskiej przebiega indywidualnie dla każdego studenta pod kierunkiem opiekuna pracy.	Prace kontrolne i przejściowe



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Podstawy zarządzania Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.1722.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu podstawowych zasad organizacji i zarządzania. W jego ramach prezentowana jest wiedza dotycząca organizacji i zarządzania i jej powiązania z innymi naukami, a w tym: ewolucja teorii organizacji i zarządzania, planowanie w organizacji, podejmowanie decyzji, struktura organizacyjna i zasady jej tworzenia, procedura procesu podejmowania decyzji, cele i podstawy polityki zarządzania zasobami ludzkimi, konflikty w organizacji, kontrola i zarządzanie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	Student zna ewolucję zarządzania w przedsiębiorstwach rolniczych.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne
W2	Student ma ogólną wiedzę na temat kierunków i szkół zarządzania a sektorze rolnym, zna rolę zarządzania w działaniu przedsiębiorstwa rolniczego.	BH_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student prawidłowo koordynuje proces zarządzania przedsiębiorstwem rolnym.	BH_P6S_UW02	Projekt
U2	Student wdraża elementy zarządzania strategicznego w działalność przedsiębiorstwa hodowlanego.	BH_P6S_UW10	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole.	BH_P6S_KK01	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Szczegółowa tematyka wykładów (realizowane w wymiarze 9x 1h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia i istota zarządzania.</li> <li>2. Organizacja i uwarunkowania jej działania.</li> <li>3. Analiza procesu decyzyjnego w organizacji.</li> <li>4. Zarządzanie strategiczne.</li> <li>5. Zarządzanie celami i planowanie w organizacji.</li> <li>6. Organizowanie w zarządzaniu.</li> <li>7. Przywództwo, proces decyzyjny w organizacji.</li> <li>8. Motywowanie w zarządzaniu.</li> <li>9. Kontrola.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Szczegółowa tematyka ćwiczeń (realizowane w wymiarze: 9 x 2 h).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategie.</li> <li>2. Decyzje.</li> <li>3. Struktury organizacyjne.</li> <li>4. Struktury organizacyjne - cz. 2.</li> <li>5. Planowanie.</li> <li>6. Motywacja.</li> <li>7. Motywacja - przywództwo.</li> <li>8. Kontrolowanie.</li> <li>9. Kontrolowanie - cz. 2.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe

### Wymagania wstępne

brak





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Produkcja pasz przemysłowych i premiksów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.1928.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia terenowe: 10, Ćwiczenia projektowe: 8	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie Studentów z wybranymi tematami z zakresu produkcji pasz stosowanych w żywieniu poszczególnych gatunków zwierząt - surowców paszowych (energetycznych, białkowych, mineralno-witaminowych) służących do produkcji pasz przemysłowych i premiksów. Dodatkowo, Student zdobywa wiedzę z zakresu dodatków paszowych stosowanych w żywieniu zwierząt przeżuwających i monogastrycznych. Poznaje zasady opracowywania receptur mieszanek przemysłowych, koncentratów i premiksów dla poszczególnych grup zwierząt. Zdobycie wiedzy o zagrożeniach wynikających z obecności substancji antyżywniowych i mikotoksyn oraz uczy się metod obniżania ich toksycznego działania.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	jakie komponenty i o jakich właściwościach służą do wytworzenia mieszanek treściwych i premiksów.	BH_P6S_WG07	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
W2	proces wytwarzania pasz przemysłowych i premiksów dla poszczególnych grup zwierząt.	BH_P6S_WG08	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
W3	zasady produkcji, zastosowania mieszanek i premiksów w produkcji zwierzęcej dla podstawowych gatunków (drób, świnia, bydło).	BH_P6S_WG14	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dokonywać wyboru odpowiednich surowców do produkcji pasz przemysłowych i premiksów.	BH_P6S_UO05	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	ocenić wartość surowców roślinnych, zwierzęcych i mineralnych i samodzielnie skonstruować receptury mieszanek przemysłowych i premiksów.	BH_P6S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozstrzygania dylematów związanych z hodowlą zwierząt i żywieniem.	BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K2	ponoszenia odpowiedzialności za skutki niewłaściwego prowadzenia chowu i żywienia zwierząt.	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K3	wykorzystania odpowiednich zabiegów żywieniowych w trosce o zdrowotność i bezpieczeństwo zwierząt.	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1 Definicja przemysłu paszowego według norm UE; rodzaje pasz przemysłowych i premiksów.</p> <p>2 Charakterystyka surowców energetycznych i białkowych mieszanek paszowych</p> <p>3 Charakterystyka surowców mineralnych mieszanek paszowych. Charakterystyka produktów przemysłu rolno-spożywczego mieszanek paszowych</p> <p>4 Witaminy, aminokwasy krystaliczne, preparaty enzymatyczne, kokcydiostatyki, przeciwutleniacze jako składniki pasz. Syntetyczne składniki pasz. Emulgatory. Barwniki. Preparaty zapachowo-smakowe. Absorbenty.</p> <p>5 Dodatki paszowe dla przeżuwaczy i monogastrycznych</p> <p>6 Rodzaje mieszanek paszowych, koncentratów, premiksów i mieszanek mineralnych wg. klasyfikacji UE.</p> <p>7 Mieszanki specjalnego przeznaczenia i lecznicze</p> <p>8 Pasze specjalistyczne dla bydła, koni, trzody chlewnej i drobiu</p> <p>9 Metody uzdatniania surowców i mieszanek dla celów żywieniowych</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie terenowe: Wyjazd studentów do Wytworni Pasz w Kluczborku.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: Wyjazd studentów do Wytwórnii Pasz Cargill w Skokowej - skup surowców, ich ocena; ogólne zasady produkcji pasz przemysłowych (demonstracja).</p> <p>Ćwiczenia terenowe: Techna Pologne Sp. z o.o. ul. Mińska 54-56 Wrocław - premixy, dodatki paszowe i specjalistyczne, mieszanki paszowe uzupełniające (dostosowane do indywidualnych potrzeb hodowców); zapoznanie się z planem kontroli jakości paszowej i technologicznej.</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>Mieszanki przemysłowe i koncentraty dla zwierząt monogastrycznych, metody ich formowania w zależności od ich kierunku produkcji, kosztów i wymagań klienta.</p> <p>Mieszanki przemysłowe, koncentraty, preparaty mlekozastępcze dla przeżuwaczy (cielęta, bydło, owce, kozy), metody ich formowania w zależności od ich kierunku produkcji, kosztów i wymagań klienta.</p> <p>Mieszanki mineralno-witaminowe dla monogastrycznych (drób).</p> <p>Mieszanki mineralno-witaminowe dla monogastrycznych (świnie)</p> <p>Mieszanki mineralno-witaminowe dla przeżuwaczy (bydło, owce).</p> <p>Multimedialne prezentacje projektów żywieniowych, obejmujące charakterystykę żywieniową, ocenę jakości wybranych surowców i innych komponentów mieszanek przemysłowych dla bydła / lub trzody chlewnej / lub drobiu / lub innych gatunków zwierząt gospodarskich, w zależności od kierunku produkcji zwierzęcej, kosztów i wymagań klienta (grupy zwierząt do wyboru przez studentów). Dyskusja studentów na prezentowany temat.</p>	Ćwiczenia projektowe

### **Wymagania wstępne**

Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu studenci powinni znać podstawy z żywienia zwierząt i chemii.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego w żywieniu zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.3282.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia projektowe: 12, Ćwiczenia terenowe: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	obejmują swoją tematyką zajęcia (wykładów i ćwiczeń) z zakresu odpadów powstałych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Student poznaje sposoby utylizacji ich oraz możliwości wykorzystania ich w żywieniu zwierząt. Poznaje problematykę zapachów złoonych oraz metody ograniczania tego problemu w świetle przepisów UE. Uczy się metod zagospodarowania ścieków w fermach przemysłowych oraz zakładach rolno-spożywczych w kontekście ograniczania emisji metanu, K, N i P. Poznaje przepisy regulujące utylizację odpadów gastronomicznych, żywności przeterminowanej i pasz zawierających substancje czynne.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	problem o odpadach powstających w produkcji roślinnej i zwierzęcej i zna metody ich zagospodarowania.	BH_P6S_WG07	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	z zakresu uprawy roślin i hodowli zwierząt.	BH_P6S_WG06	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dokonać oceny zagrożeń odpadami z produkcji roślinnej i zwierzęcej.	BH_P6S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	ingerować w poszczególne etapy hodowli zwierząt i uprawy roślin i eliminowania zagrożeń z wykorzystaniem odpowiednich metod.	BH_P6S_UW08	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ponoszenia odpowiedzialność za bezpieczeństwo i ochronę zwierząt oraz środowiska hodowlanego.	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K2	określania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego w kontekście bezpiecznej gospodarki odpadami z produkcji roślinnej i zwierzęcej.	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Rodzaje odpadów wytwarzanych w produkcji zwierzęcej.</p> <p>2. Utylizacja zwierząt padłych (metody). Utylizacja odpadów I, II oraz III stopnia (zagrożenia).</p> <p>3. Zagospodarowanie odpadów wszystkich kategorii w świetle prawa UE. Rodzaje odpadów w produkcji rolniczej i przemysłu rolno-spożywczego.</p> <p>4. Wykorzystanie słomy na cele paszowe (metody obróbki). Wykorzystanie słomy i innych odpadów włóknistych jako paliw oraz inne metody utylizacji.</p> <p>5. Problematyka odorów w produkcji zwierzęcej.</p> <p>6. Metody ograniczania emisji metanu, N, P i K w produkcji zwierzęcej.</p> <p>7. Utylizacja odpadów przemysłu cukrowniczego, mleczarskiego i fermentacyjnego, olejarskiego. Utylizacja odpadów gastronomicznych oraz żywności przeterminowanej.</p> <p>8. Przepisy regulujące gospodarkę wodno-ściekową w fermach przemysłowych.</p> <p>9. Przepisy regulujące utylizację pasz zawierających substancje czynne.</p>	Wykład
2.	<p>Wyjazd terenowy do drożdżowni w Wołczynie, woj. opolskie. Tematyka przeprowadzonych ćwiczeń terenowych zakończy się sprawozdaniem pisemnym.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: Zakład Utylizacyjny PROFET w Osetnicy k. Chojnowa. Tematyka przeprowadzonych ćwiczeń terenowych zakończy się sprawozdaniem pisemnym.</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>Rozpraszenie związków azotu z produkcji zwierzęcej. Bilans N w fermach stosujących różne technologie żywienia.</p> <p>Rozpraszenie związków fosforu z produkcji zwierzęcej. Metody ograniczania emisji P w zależności od technologii żywienia.</p> <p>Obliczanie emisji metanu w fermach bydła i świń oraz metody jego redukcji.</p> <p>Zagospodarowanie obornika, gnojówki, gnojowicy. Obliczanie wymaganej pojemności zbiorników oraz wymaganej powierzchni miejsc do przechowywania nawozów naturalnych.</p> <p>Zagospodarowanie obornika, gnojówki, gnojowicy. Obliczanie średniej rocznej produkcji nawozów naturalnych i koncentracji zawartego w nich azotu w zależności od gatunku, wieku oraz systemu utrzymania zwierząt w gospodarstwie.</p> <p>Utylizacja słomy. Wykorzystanie słomy do ograniczania wydzielającego się soku kiszonkarskiego w procesie fermentacji.</p> <p>Utylizacja zwierząt padłych (sposoby ich utylizacji). Utylizacja odpadów pochodzenia zwierzęcego.</p> <p>Zagospodarowanie mączek rybnych, krwi, plazmy jako komponentów pasz dla zwierząt gospodarskich.</p> <p>Wykorzystanie mączek mięsno-kostnych kategorii III do produkcji pasz dla zwierząt towarzyszących oraz futerkowych.</p> <p>Zagospodarowanie tłuszczu utylizacyjnego do produkcji pasz przemysłowych.</p> <p>Kierunki zagospodarowania produktów ubocznych przemysłu mięsnego. Kierunki zagospodarowania produktów ubocznych przemysłu mleczarskiego.</p>	Ćwiczenia projektowe

## **Wymagania wstępne**

Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu studenci powinni znać podstawy hodowli zwierząt, uprawy roślin i żywienia zwierząt.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Systemy kontroli i bezpieczeństwa w produkcji żywności Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.2423.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 10, Ćwiczenia projektowe: 8	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W trakcie zajęć student zostanie zapoznany z pojęciami dotyczącymi zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, co pozwoli mu zrozumieć potrzebę wdrażania i doskonalenia systemów związanych z jakością. Po ukończeniu przedmiotu będzie potrafił samodzielnie przeanalizować proces technologiczny pod kątem zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności.
C2	W trakcie trwania przedmiotu student zdobędzie praktyczną wiedzę z zakresu obligatoryjnych i nieobligatoryjnych systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Pozna europejskie i krajowe systemy produkcji certyfikowanej żywności wysokiej jakości "od pola do stołu" - struktura, sposób funkcjonowania, ofertę. Ponadto, student pozna systemy produkcji żywności związane z religiami.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	procesy zachodzące w cyklu życia produktu i systemów związanych z produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego i roślinnego szczególnie pod kątem zapewnienia jej bezpieczeństwa na wszystkich etapach wytwarzania.	BH_P6S_WG07, BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji zootechnicznej, technologicznej, agrotechnicznej niezbędnych przy tworzeniu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz posiada umiejętność rozwiązywania problemów i eliminowania zaistniałych zagrożeń	BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z oceną bezpieczeństwa żywności, ma świadomość odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności szczególnie pochodzenia zwierzęcego	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo a jakość żywności;</li> <li>2. Zarys prawa żywnościowego Unii Europejskiej (UE)</li> <li>3. Analiza ryzyka zdrowotnego żywności – podstawowe pojęcia i definicje</li> <li>4. Zagrożenia w produkcji żywności - biologiczne, chemiczne i fizyczne</li> <li>5. Kompleksowe Zarządzanie Jakością (Total Quality Management - TQM);</li> <li>6. Dobra Praktyka Higieniczna i Produkcyjna;</li> <li>8. Dobra Praktyka Weterynaryjna i Laboratoryjna;</li> <li>9. System HACCP - Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli;</li> <li>10. System zarządzania jakością zgodny z normami ISO serii 9000;</li> <li>11. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności według norm ISO serii 22000;</li> <li>12. Globalna Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Żywności – GFSI;</li>   <li>13. System bezpieczeństwa pasz GMP+;</li>   <li>14. System CARVER+Shock;</li>   <li>15. Standardy wprowadzania żywności do handlu - BRC i IFS.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobra Praktyka Rolnicza w produkcji zwierzęcej;</li> <li>2. HACCP w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego;</li> <li>3. Europejski system rolnictwa ekologicznego i znakowania jego wyrobów;</li> <li>4. Zintegrowane zapewnienie bezpieczeństwa i jakości żywności (GlobalGAP);</li> <li>5. Europejskie systemy kontroli jakości żywności;</li> <li>6. Krajowe systemy wyróżniania produktów wysokiej jakości;</li> <li>7. Krajowe systemy jakości żywności dla wyrobów mięsnych;</li> <li>8. System Halal i Kosher;</li> <li>9. Sposoby kontroli zachowania łańcucha chłodniczego w obrocie żywnością;</li> <li>10. Przykłady zastosowań wybranych metod w zarządzaniu jakością i w towaroznawstwie.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją trzody chlewnej;</li> <li>2. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją bydła mięsnego;</li> <li>3. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją bydła mlecznego;</li> <li>4. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją drobiu grzebiącego;</li> <li>5. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją drobiu wodnego;</li> <li>6. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją owiec i kóz;</li> <li>7. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją koni;</li> <li>8. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją zwierząt futerkowych;</li> <li>9. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją ryb;</li> <li>10. Opracowanie i zaprojektowanie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności w gospodarstwie zajmującym się produkcją owadów użytkowych.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

### **Wymagania wstępne**

Podstawy z mikrobiologii, higieny, chemii, towaroznawstwa surowców i produktów zwierzęcych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ekologiczne i tradycyjne przetwórstwo surowców zwierzęcych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.3275.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia audytoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego, wytwarzanej znanymi od wieków tradycyjnymi, domowymi metodami utrwalania i przetwórstwa w oparciu o surowiec pozyskany od zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach przydomowych i ekologicznych.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	tradycyjne i regionalne sposoby przetwórstwa w oparciu o surowiec zwierzęcy produkowany w sposób tradycyjny i ekologiczny	BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wskazać zalety i potrzebę produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego wytworzonej w sposób tradycyjny i ekologiczny.	BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za tworzenie produktów wysokiej jakości w sposób tradycyjny i ekologiczny	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preferencje konsumenckie XXI wieku i bezpieczeństwo żywności;</li> <li>2. Wyroby regionalne, tradycyjne i lokalne;</li> <li>3. Wymogi formalno-prawne dla przetwórstwa ekologicznego;</li> <li>4. Walory produktów zwierzęcych produkowanych w sposób tradycyjny i ekologiczny;</li> <li>5. Przetwórstwo wyrobów mięsnych, w tym dziczyzny i ryb;</li> <li>6. Przetwórstwo mleka i czynniki warunkujące trwałość ich wyrobów;</li> <li>7. Przetwórstwo jaj i czynniki warunkujące trwałość ich wyrobów;</li> <li>8. Przetwórstwo i produkty tradycyjne pozyskane od owadów użytkowych.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certyfikowane systemy produkcji surowców zwierzęcych "od pola do stołu";</li> <li>2. Czynniki warunkujące jakość surowców zwierzęcych;</li> <li>3. Ubój gospodarski zwierząt domowych;</li> <li>4. Towaroznawstwo elementów mięsnych w zależności od przeznaczenia w przetwórstwie;</li> <li>5. Rodzaje i sposób pozyskiwania osłonek wędliniarskich;</li> <li>6. Przyprawy, zioła i marynaty;</li> <li>7. Solenie i peklowanie. Wędzarnie i sposoby wędzenia;</li> <li>8. Mikroorganizmy probiotyczne w produkcji fermentowanych produktów z mięsa i mleka;</li> <li>9. Kontrola jakości surowca przeznaczonego do obrotu i przetwórstwa;</li> <li>10. Wymagania higieniczno-sanitarne dla przetwórstwa mięsa i mleka;</li> <li>11. Produkty tradycyjne i regionalne, możliwe odstępstwa w zakresie wymagań weterynaryjnych.</li> <li>12. Prowadzenie produkcji i sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego, wyprodukowanych we własnym gospodarstwie.</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne

## Wymagania wstępne

podstawy z chemii, higieny i mikrobiologii



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ocena surowców pochodzenia zwierzęcego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> WBiHZBZON.I80B.1437.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 8	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9, Ćwiczenia laboratoryjne: 18	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie z właściwościami produktów pochodzenia zwierzęcego (mleko, mięso, jaj, wełna, skóry) oraz ich ocena.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie podstawowe kwestie z zakresu wytwarzania i pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego.	BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

W2	Student zna i rozumie podstawowe technologie w produkcji surowców zwierzęcych.	BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi ocenić wartość surowców pochodzenia zwierzęcego.	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do uznawania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wytworzenie produktów o wysokiej jakości.	BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyka mleka różnych gatunków i ras przeżuwaczy (1 godz.).</li> <li>2. Biologiczne i fizyczne właściwości mleka (1 godz.).</li> <li>3. Biologiczne i fizyczne właściwości mleka cd. (1 godz.).</li> <li>4. Charakterystyka mięsa różnych gatunków i ras zwierząt rzeźnych (1 godz.).</li> <li>5. Rynek i spożycie mięsa zwierząt rzeźnych (1 godz.).</li> <li>6. Właściwości funkcjonalne jaj (1 godz.).</li> <li>7. Przetwórstwo jaj. Substancje bioaktywne jaja (1 godz.).</li> <li>8. Charakterystyka okrywy włosowej różnych gatunków zwierząt (1 godz.).</li> <li>9. Skóry zwierząt futerkowych i gospodarskich (1 godz.).</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza cech technologicznych mleka (2 godz.).</li> <li>2. Analiza składu białek i tłuszczu mleka (2 godz.).</li> <li>3. Zafałszowania mleka (2 godz.).</li> <li>4. Ocena organoleptyczna mięsa różnych gatunków zwierząt (2 godz.).</li> <li>5. Punktowa metoda oceny sensorycznej mięsa (2 godz.).</li> <li>6. Ocena właściwości funkcjonalnych białka jaja (2 godz.).</li> <li>7. Ocena właściwości funkcjonalnych żółtka jaja (2 godz.).</li> <li>8. Ocena cech fizycznych wełny różnych gatunków zwierząt (średnica, wytrzymałość, ciepłochronność). (2 godz.).</li> <li>9. Ocena cech fizycznych włosów różnych gatunków zwierząt (średnica, wytrzymałość). (2 godz.).</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

Chów podstawowych gatunków zwierząt.