



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:	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	2948 (35)
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	60

\*) - 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 blokach tematycznych (blok I – chów bydła, blok II – chów trzody chlewnej, blok III – chów drobiu, blok IV – użytkowanie koni, blok V – chów małych przeżuwaczy, blok VI – chów zwierząt futerkowych, blok VII – owady użytkowe, blok VIII – zwierzęta ogrodów zoologicznych, blok IX – produkcja i przygotowanie pasz), z których student zobligowany jest do zaliczenia co najmniej 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 cztery 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
7. Chów i hodowla owadów użytkowych

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 3 na 4 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 cztery 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	112
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	66
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	164
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształującym 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	0	

## Sekwencje przedmiotów

Semestr	Nazwa przedmiotu realizowanego	Nazwa przedmiotu poprzedzającego
2	Biochemia	Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej
4	Metody hodowlane	Ogólna hodowla zwierząt
4	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 dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia (BHK)

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.lo1A.3772.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne	
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Aleksander Drobny	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Aleksander Drobny	
<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 w zakresie uwzględniającym specyfikę kształcenia w uczelni i rodzaj wyposażenia technicznego wykorzystywanego w procesie kształcenia.
----	---

## 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	różnicę między zagrożeniami czynnikami chemicznymi a fizycznymi		Zaliczenie pisemne
W2	zasady udzielania pierwszej pomocy		Zaliczenie pisemne
W3	zasady zachowania się w przypadku powstania pożaru		Zaliczenie pisemne
<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>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni		Obserwacja pracy studenta
K2	zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni		Obserwacja pracy studenta
K3	zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Obserwacja pracy studenta

## 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. 2018 poz. 1668)
2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 października 2018 r. w sprawie sposobu zapewnienia w uczelni bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i kształcenia (Dz.U. 2018 poz. 2090).

### Dodatkowa

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.0141.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Mariusz Korczyński, Aleksandra Karykowska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Mariusz Korczyński, Aleksandra Karykowska	
<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: 15	

### 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

## **Literatura**

### **Obowiązkowa**

1. Wykowska M.:Ergonomia, Wyd. AGH, Kraków, 1994
2. Kordecka D.: Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Wyd. CIOP, Warszawa, 1997;
3. Olszewski J.: Podstawy ergonomii i fizjologii pracy, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań, 1998;

### **Dodatkowa**

1. Tytyk E.: Projektowanie ergonomiczne, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Botanika

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.0299.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Jarosław Proćków, Anna Faltyn
<b>Pozostali prowadzący</b>	Jarosław Proćków, Anna Faltyn

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu anatomii i morfologii roślin.
C2	Zapoznanie studentów ze sposobami rozmnażania się roślin, podstawami systematyki roślin i charakterystyką wybranych ważniejszych rodzin z gromady okrytozalążkowych.

## 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 budowy morfologicznej i anatomicznej roślin oraz jej zmienność w ujęciu systematyczno-ewolucyjnym	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W2	jak rozmnażają się rośliny i jak zmieniały się ewolucyjnie cykle rozwojowe roślin	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Kolokwium
W3	budowę cytologiczną tkanek w odniesieniu do pełnionych przez nie funkcji	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W4	różnice między głównymi grupami systematycznymi w królestwie Phytobionta	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozróżnić najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin łąkowych i polnych oraz uprawianych	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	wykonać preparaty roślinne i prawidłowo używać mikroskopu do obserwacji biologicznych	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U3	posługiwać się kluczem do oznaczania	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	właściwego doboru i kontroli składu gatunkowego pastwisk oraz łąk kośnych	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

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

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze 12 x 1,25 h lekcyjnej (56 minut).</p> <p>1-4 (5h). Miejsce roślin w systemach klasyfikacji organizmów żywych. Pochodzenie i ogólne cechy roślin lądowych. Zarys systematyki Phytobionta. Rośliny lądowe jako organowce – budowa i funkcje poszczególnych organów u roślin okrytozalążkowych. Modyfikacje organów i ich znaczenie w życiu roślin. Przystosowania w budowie kwiatów do zapylenia przez wiatr oraz zwierzęta. Sposoby rozprzestrzeniania się nasion i owoców, przystosowania w budowie owoców zwiększające sukces rozsiewania nasion.</p> <p>5 (1,25h). Tendencje ewolucyjne w rozwoju organów u roślin lądowych (w ujęciu systematycznym). Kluczowe cechy diagnostyczne w systematyce poszczególnych gromad roślin lądowych.</p> <p>6 (1,25h). Przegląd systematyczny mszaków i paprotników. Linia rozwojowa paproci. Przegląd systematyczny nagozalążkowych. Pranagozalążkowe, paprocie nasienne i kordaity jako przodkowie współczesnych nagozalążkowych.</p> <p>7-8 (2,5h). Zarys systematyki Magnoliophyta. Dichotomia kluczy do oznaczania. Charakterystyka wybranych rodzin. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych.</p> <p>9 (1,25h). Budowa komórki roślinnej i funkcje organelli. Cechy odróżniające komórki roślinne od zwierzęcych. Specyfika strukturalna i funkcjonalna komórki roślinnej.</p> <p>10 (1,25h). Tkanki roślinne: terminologia, klasyfikacja, cechy wyróżniające, lokalizacja. Procesy wzrostowe roślin. Typy wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych.</p> <p>11 (1,25h). 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 liścia.</p> <p>12 (1,25h). Sposoby rozmnażania się roślin. Tendencje ewolucyjne w metagenezie roślin zarodnikowych. Charakterystyka morfologiczna sporofitów i gametofitów w poszczególnych grupach systematycznych. Metageneza u roślin nagonasiennych i okrytonasiennych – wskazanie cech apomorficzych oraz tendencji w ewolucji metagenezy u nasiennych. Zapłodnienie u okrytonasiennych i powstawanie owoców.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 12 x 2,5 h lekcyjnej.</p> <p>1 (2,5h). Budowa kwiatu. Modyfikacje łodygi. Morfologia korzenia.</p> <p>2 (2,5h). Kwiatostany groniaste i wierzchotkowe. Przykwiatki.</p> <p>3 (2,5h). Podział owoców.</p> <p>4 (2,5h). Morfologia liści.</p> <p>5 (2,5h). Wprowadzenie do klucza do oznaczania roślin; oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>6 (2,5h). Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych: Caryophyllaceae – goździkowate, Ranunculaceae – jaskrowate, Brassicaceae – krzyżowe (kapustowate), Rosaceae – różowate, Fabaceae – motylkowate (bobowate), oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>7 (2,5h). Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych (c.d.): Apiaceae – baldaszkowate (selerowate), Boraginaceae – szorstkolistne (ogórecznikowate), Scrophulariaceae – trędownikowate, Lamiaceae – wargowe (jasnotowate), Asteraceae – złożone (astrowate), oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>8 (2,5h). Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych (c.d.): Liliaceae – liliowate, Cyperaceae – turzycowate (ciborowate), Poaceae – trawy (wiechlinowate), Orchidaceae – storczykowate, oznaczanie roślin na zaliczenie.</p> <p>9 (2,5h). Wprowadzenie do mikroskopowania. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Zasady wykonywania rysunków schematycznych. Samodzielne wykonanie pierwszych preparatów mikroskopowych. Wykonanie rysunków schematycznych.</p> <p>10 (2,5h). Tkanki roślinne: tkanka okrywająca – epiderma (skórka). Obserwacja zjawiska plazmolizy i deplazmolizy w komórce roślinnej. Wykonanie rysunków schematycznych.</p> <p>11 (2,5h). Wytwory epidermy (skórki). Wykonanie rysunków schematycznych.</p> <p>12 (2,5h). Tkanka miękiszowa: miękisz palisadowy, gąbczasty, wieloramienny, powietrzny.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Szweykowska A., Szweykowski J., 2021: Botanika. Tom 1. Morfologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
2. Szweykowska A., Szweykowski J., 2021: Botanika. Tom 2. Systematyka. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
3. Kopcewicz J., 2012. Podstawy biologii roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

### Dodatkowa

1. Szweykowska A., Szweykowski J., 2006. Słownik botaniczny, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
2. Polakowski B. (red.), 1991. Botanika. PWN, Warszawa.
3. Mowszowicz J., 1986. Zarys systematyki roślin. PWN, Warszawa.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.0350.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Panek	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Panek, Małgorzata Grabarczyk, Joanna Kozłowska	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu podstawowych zagadnień chemii nieorganicznej i organicznej.
C2	Zapoznanie studentów z budową związków chemicznych, ich właściwościami fizycznymi i chemicznymi, podstawowymi prawami i mechanizmami reakcji chemicznych.
C3	Zapoznanie studentów z procedurami identyfikacji podstawowych grup funkcyjnych na podstawie reakcji charakterystycznych.

## 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	klasyfikację związków nieorganicznych. Przyporządkowuje związki nieorganiczne do poszczególnych grup (elektrolity, nieelektrolity, elektrolity słabe, elektrolity mocne).	BH_P6S_WG12, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W2	podstawowe prawa chemiczne oraz rozwiązuje zadania z nimi związane	BH_P6S_WG12, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W3	budowę związków organicznych, nazywa i identyfikuje poszczególne grupy związków; na podstawie reakcji charakterystycznych rozpoznaje analizowaną grupę substancji.	BH_P6S_WG12, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	samodzielnie wykonać oznaczenia jakościowe związków nieorganicznych i organicznych.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne
U2	przeprowadzić oznaczenia ilościowe metodą analizy miareczkowej, wykorzystując obliczenia dotyczące tego typu analiz.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne
U3	dobrać i wykorzystywać odpowiedni sprzęt laboratoryjny, uwzględniając obowiązujące w laboratorium chemicznym zasady pracy, oraz opracować i interpretować uzyskane w przeprowadzonych doświadczeniach wyniki i efekty reakcji chemicznych.	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UU13, BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	postępowania zgodnie z instrukcjami, przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym ze świadomością zagrożeń związanych z użyciem odczynników chemicznych dla siebie i współpracujących z nim osób.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne
K2	prezentowania postawy kreatywnej i otwartej na współpracę w zespole, wykazując aktywną postawę w rozwiązywaniu problemów w grupie.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Budowa atomu, okresowość właściwości pierwiastków. 2. Rodzaje wiązań chemicznych. 3. Równowagi w wodnych roztworach elektrolitów: dysocjacja, neutralizacja i hydroliza, kwasy, zasady, amfotery, pH, roztwory buforowe. 4. Podstawy analizy ilościowej i jakościowej. Obliczenia chemiczne. 5. Procesy oksydacyjno-redukcyjne, szereg napięciowy metali. 6. Izomeria związków organicznych. Nomenklatura, właściwości, typy i mechanizmy reakcji związków organicznych. 7. Omówienie związków pod względem ich grup funkcyjnych a następnie wielofunkcyjnych produktów naturalnych - tłuszczy, aminokwasów, białek i węglowodanów.	Wykład
2.	Ćwiczenia: 1. Budowa atomu, okresowość właściwości pierwiastków. 2. Równowagi w wodnych roztworach elektrolitów: dysocjacja, neutralizacja i hydroliza, kwasy, zasady, amfotery, pH, roztwory buforowe. 3. Podstawy analizy ilościowej i jakościowej. Obliczenia chemiczne. 4. Izomeria związków organicznych. Nomenklatura, właściwości, typy i mechanizmy reakcji związków organicznych. 5. Omówienie związków pod względem ich grup funkcyjnych a następnie wielofunkcyjnych produktów naturalnych - tłuszczy, aminokwasów, białek i węglowodanów.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Ukończony kurs chemii ogólnej w zakresie programu szkoły średniej.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. 1. Gawęcka K., Mironowicz A.: Chemia nieorganiczna, Wydawnictwo AR, Wrocław, 2006
2. 2. Gawęcka K., Mironowicz A.: Chemia organiczna, Wydawnictwo AR, Wrocław, 2006
3. 3. Jones L., Atkins P.: Chemia ogólna, tłumaczenie Kuryłowicz J., PWN, Warszawa, 2006
4. 4. Białecka-Florjańczyk E., Włostowska J.: Chemia organiczna, Wydawnictwa Naukowo- Techniczne, Warszawa, 2005

### Dodatkowa

1. 1. Wawrzeńczyk C.: Chemia organiczna, Wydawnictwo AR, Wrocław 2001
2. 2. Wiśniewski W., Majkowska H.: Chemia ogólna nieorganiczna, Wydawnictwo ART, Olsztyn 1995
3. 3. MacMurry J.: Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2005





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Fizyka z elementami biofizyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.0716.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Sylwia Cyboran-Mikołajczyk	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Sylwia Cyboran-Mikołajczyk	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>Kurs ma na celu zapoznanie studentów z wybranymi działami fizyki, niezbędnymi w wyjaśnieniu procesów zachodzących w organizmach. 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. Drgania, ruch falowy, zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii, podstawy elektrodynamiki oraz EKG. Sposoby transportu ciepła w organizmach i prawa nimi rządzące, oraz mechanizmy regulacji temperatury u zwierząt stałocieplnych. Warunki stabilności i równowagi zwierząt. Fizykę jądrową i wpływ promieniowania jonizującego na organizm. Biofizykę błony biologicznej. Tematem kursu są także skutki działania czynników fizycznych jak np. temperatury, ultra- i infradźwięków, przyspieszeń oraz promieniowania jonizującego na organizm. omawiane są również metody fizyczne stosowane w diagnostyce i terapii.</p>
----	--

## 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 pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium
W2	metody fizyczne stosowane w diagnostyce i terapii do układów biologicznych	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium
W3	skutki działania czynników fizycznych na organizmy m.in temperatury, promieniowania UV i jonizującego, przyspieszeń	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, 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_UO05, 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. Siły rzeczywiste. Najważniejsze rodzaje sił rzeczywistych, ich klasyfikacja i zasięg. Rodzaje oddziaływań występujących w organizmach. Prawo powszechnego ciężenia i prawo Coulomba.</p> <p>3. Właściwości sprężyste układów biologicznych: Rozciąganie i elastyczność tkanek, naprężenia, odkształcenia i prawo Hooke’a. Współczynniki sprężystości naczyń krwionośnych, kości i ścięgien.</p> <p>4. Bezwładność ciał - masa jako miara bezwładności,. Mechanika klasyczna, warunki stosowalności zasad dynamiki Newtona. Wypadkowa sił działających na ciało.</p> <p>5. Wnioski wynikające z III zasady dynamiki Newtona. Zasada zachowania pędu na przykładzie zderzeń sprężystych i nie sprężystych. Przykłady zderzeń nie sprężystych w układach biologicznych. Praca i energia mechaniczna (kinetyczna i potencjalna). Zasada zachowania energii mechanicznej.</p> <p>6. Maszyny proste i ich znaczenie; dźwignie, równia pochyła. Warunek równowagi dźwigni, szkielet jako układ dźwigni; przedramię ludzkie jako dźwignia jednostronna. Równowaga brył sztywnych, rodzaje równowagi, środek ciężkości. Stabilność i równowaga zwierząt.</p> <p>7. Ciepło, temperatura, ciepło właściwe ciał i pojemność cieplna układów termodynamicznych. Zasada bilansu ciepła. Sposoby transportu ciepła: przewodnictwo cieplne - prawo Fouriera, konwekcja, promieniowanie - prawo Stefana-Boltzmana i Wiena. Transport ciepła w organizmach (konwekcja i promieniowanie) znaczenie futra u zwierząt i odzieży u ludzi. Adaptacja zwierząt do zmian pór roku - przykłady.</p> <p>8. Mechanizmy regulacji temperatury u zwierząt stałocieplnych; ochrona organizmu przed utratą i nadwyżką ciepła. Entropia; zmiana entropii w procesach przejść fazowych, oraz w procesach ogrzewania i ochładzania się układu termodynamicznego. Zasady termodynamiki, bilans energii wewnętrznej układu. Bilans energii w układach biologicznych.</p> <p>9. Cechy charakterystyczne ruchu drgającego, przykłady fizyczne i biologiczne - bicie serca i oddychanie. Ruch drgający prosty (harmoniczny): oscylatory harmoniczne, równanie ruchu, wychylenie jako funkcja czasu. Drgania gasnące w ośrodku materialnym i drgania wymuszone. Zjawisko rezonansu w układach biologicznych.</p> <p>10. 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>11. Podstawy elektrodynamiki – pole elektryczne, dipol. Podstawowe prawa przepływu prądu elektrycznego. Mechanizmy powstawania błonowego potencjału spoczynkowego i czynnościowego. Wektor elektryczny serca. Elektrokardiografia.</p> <p>12. Fale elektromagnetyczne, dualizm korpuskularno - falowy światła. Odbicie, załamanie i polaryzacja fal. Budowa i zasady działania mikroskopu. Wpływ promieniowania ultrafioletowego na organizmy żywe.</p> <p>13. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna; rodzaje i właściwości promieniowania jądrowego, prawo rozpadu promieniotwórczego. Izotopy promieniotwórcze – aktywność promieniotwórcza, stała rozpadu i okres półrozpadu. Reguła przesunięć pierwiastków w układzie okresowym. Detektory promieniowania.</p> <p>14. Wpływ promieniowania jądrowego na organizm na poziomie molekularnym i komórkowym, skutki deterministyczne i stochastyczne. Dawka ekspozycyjna, pochłonięta i równoważnik dawki w odniesieniu do organizmów. Metoda atomów znaczonych i jej wykorzystanie w diagnostyce medycznej. Warunki BHP przy pracy z substancjami promieniotwórczymi.</p> <p>15. Wprowadzenie do tematyki błon biologicznych. Struktura i funkcje błony biologicznej. Model płynnej mozaiki. Zawartość procentowa lipidów i białek w różnych błonach biologicznych. Asymetria strukturalna i funkcjonalna białek i lipidów. Płynność błony – dyfuzja lateralna i rotacyjna. Transport aktywny i bierny substancji przez błony biologiczne.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczanie gęstości i ciężaru właściwego ciał stałych i cieczy.</li> <li>2. Wyznaczanie głównego wektora elektrycznego serca na podstawie zapisu EKG.</li> <li>3. Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego za pomocą wahadła matematycznego.</li> <li>4. Napięcie powierzchniowe cieczy.</li> <li>5. Wyznaczanie współczynnika lepkości.</li> <li>6. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.</li> <li>7. Wyznaczanie wydatku krwi przez kończynę metodą kalorymetryczną.</li> <li>8. Sprawdzanie prawa Hooke'a.</li> <li>9. Wyznaczanie współczynnika wydłużenia tkanki kostnej.</li> <li>10. Zmiana entropii w procesie samorzutnym i ciepło topnienia.</li> <li>11. Wyznaczanie współczynnika załamania światła metodą szpilkową.</li> <li>12. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.</li> <li>13. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.</li> <li>14. Wyznaczanie stężenia cukru za pomocą sacharymetru.</li> <li>15. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

podstawy fizyki i matematyki

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Przystalski S.: Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 2009
2. Jóźwiak Z., Bartosz G. red.: Biofizyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
3. Jaroszyk F.: Biofizyka, PZWL, Warszawa, 2008
4. Kleszczyńska H., Kilian M., Kuczera J. red. Laboratorium fizyki, biofizyki i agrofizyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2008.

### Dodatkowa

1. Dołowy K., Szewczyk A., Pikuła S.: Błony biologiczne, Wydawnictwo Śląsk, Katowice- Warszawa 2003
2. Bryszewska M., Leyko W.: Biofizyka dla biologów, PWN, Warszawa, 1997
3. Gonet B.: Obrazowanie magnetyczno-rezonansowe. Zasady fizyczne i możliwości diagnostyczne, PZWL, Warszawa, 2016
4. Kane J., W.: Sternheim M.M. :Fizyka dla przyrodników, PWN, Warszawa,1988



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy ekonomii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.1625.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Stanisław Minta
<b>Pozostali prowadzący</b>	Stanisław Minta

<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: 15	

### 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, Aktywność na zajęciach
W2	Student ma wiedzę o specyficznych uwarunkowaniach ekonomicznych produkcji zwierzęcej i roślinnej.	BH_ P6S_WK04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi uwzględnić aspekty ekonomiczne w projektach z zakresu hodowli zwierząt.	BH_ P6S_UO05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
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>Kompetencji 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.	1) Ekonomia jako nauka. 2) Podstawowe zagadnienia ekonomiczne. 3) Rynek - pojęcie i podział. 4) Typy gospodarek i model gospodarki rynkowej. 5) Popyt i jego determinanty. 6) Podaż i jej determinanty. 7) Równowaga rynkowa i model statyczny jej zmian. 8) Konkurencja i struktury rynkowe. 9) Proces produkcji i przedsiębiorstwo oraz jego otoczenie. 10) Koszty, przychody i zyski. 11) Pieniądz. 12) Bezrobocie. 13) Inflacja. 14) Niedoskonałości rynku i cykle koniunkturalne w gospodarce. 15) Polityka gospodarcza państwa - zagadnienia wybrane.	Wykład

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Rekowski M., 2015: Mikroekonomia. Wyd. Contact. Poznań.
2. Milewski R., Kwiatkowski E., (red.), 2018: Podstawy ekonomii. Wyd. IV, PWN. Warszawa.
3. Mierzejewska-Majcherek J., 2018: Podstawy ekonomii. Wyd. DIFIN. Warszawa.

### Dodatkowa

1. Prezentacje multimedialne z zakresu ekonomii dostępne na portalu ekonomicznym Narodowego Banku Polskiego ([www.nbportal.pl](http://www.nbportal.pl)).
2. Dane ekonomiczne gromadzone przez Główny Urząd Statystyczny w Warszawie ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl))
3. Biznes.gov.pl - Serwis informacyjno-usługowy dla przedsiębiorcy, (<https://www.biznes.gov.pl/pl>)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.1674.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Kapała
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Kapała

<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: 15	

### 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_WK11	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać odpowiednie przepisy prawa ochrony własności intelektualnej oraz ma świadomość konieczności uzupełniania wiedzy w tym zakresie.	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do uzupełniania doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności oraz działania w sposób zgodny z prawem w zakresie ochrony własności intelektualnej.	BH_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

## 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kuciński J. (red.), 2016, Zarys prawa, Wolters Kluwer, Warszawa;
2. K. Czub, Prawo własności intelektualnej, Wolters Kluwer, Warszawa 2021
3. Akty prawne: Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1360 Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1062 z późn. zm. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej, t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, z późn. zm.

### Dodatkowa

1. D. Wetoszka, Prawo własności intelektualnej, Beck, Warszawa 2019
2. G. Michniewicz, Prawo własności intelektualnej, C.H. Beck, Warszawa 2022
3. H. Henzler-Żakowska, Wynalazek biotechnologiczny, Scholar, Warszawa 2006



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologia informacyjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.2502.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Katarzyna Czyż	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Katarzyna Czyż, Anna Wyrostek	
<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 laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kursu jest zapoznanie studentów z obsługą edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych, narzędzi graficznych i prezentacyjnych, podstawami baz danych, prawem autorskim i licencjami w zakresie korzystania i przetwarzania 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	Student zna i rozumie urządzenia związane z technologią informacyjną, zasady ich obsługi oraz podstawowe oprogramowanie związane z codziennym tworzeniem, gromadzeniem i przetwarzaniem danych komputerowych.	BH_P6S_WG03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi korzystać ze źródeł informacji internetowej i usług sieciowych, potrafi formatować dokumenty tekstowe, przeprowadzić obliczenia oraz analizę danych za pomocą arkusza kalkulacyjnego, potrafi przygotować prezentację multimedialną wykorzystując narzędzia graficzne i prezentacyjne.	BH_P6S_UW04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji 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

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do pracy na platformie Moodle. Praca zespołowa – wprowadzenie.</li> <li>2. Podmiot praw autorskich. Ochrona praw autorskich. Dozwolony użytek publiczny utworu. Licencje.</li> <li>3. Zasady przygotowywania prezentacji.</li> <li>4. Praca z edytorem tekstu, cz. 1.</li> <li>5. Praca z edytorem tekstu, cz. 2.</li> <li>6. Praca z arkuszem kalkulacyjnym, cz. 1.</li> <li>7. Praca z arkuszem kalkulacyjnym, cz. 2.</li> <li>8. Bazy danych, cz. 1.</li> <li>9. Bazy danych, cz. 2.</li> <li>10. Grafika rastrowa vs grafika wektorowa.</li> <li>11. Praca z programem do edycji grafiki rastrowej, cz. 1.</li> <li>12. Praca z programem do edycji grafiki rastrowej, cz. 2.</li> <li>13. Oprogramowanie do tworzenia prezentacji multimedialnych, cz. 1.</li> <li>14. Oprogramowanie do tworzenia prezentacji multimedialnych, cz. 2.</li> <li>15. Prezentacje efektów pracy zespołowej na forum grupy. Dyskusja.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Materiały kursu online „Technologia informacyjna”
2. R. Williams: Jak składać tekst? Komputer nie jest maszyna do pisania. Helion, 2003.
3. P. J. Durka: Technologia informacyjna, czyli wszystko co zawsze chciałeś wiedzieć o Internecie i komputerach ale...” 2010, [https://brain.fuw.edu.pl/edu/index.php/%22Technologia\\_informacyjna%22](https://brain.fuw.edu.pl/edu/index.php/%22Technologia_informacyjna%22)
4. W. Gajda: GIMP. Ćwiczenia praktyczne. Wydanie II. Wydawnictwo Helion SA, 2013.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zoologia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.2881.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Grzegorz Zaleśny	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Grzegorz Zaleśny, Paula Zajkowska	
<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: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	

## 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 rolę w środowisku.	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, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Udział w dyskusji
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, Obserwacja pracy studenta, 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, Aktywność na zajęciach, 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, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji 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, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K2	Student ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, 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>Wykłady 15 x 2h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do zoologii: budowa komórki zwierzęcej i typy tkanek.</li> <li>2. Zasady nomenklatury zoologicznej; systematyka zwierząt w ujęciu ewolucyjnym; przystosowanie do środowiska i zajmowanych siedlisk, cz.1</li> <li>3. Zasady nomenklatury zoologicznej; systematyka zwierząt w ujęciu ewolucyjnym; przystosowanie do środowiska i zajmowanych siedlisk, cz.2</li> <li>4. Pochodzenie głównych grup zwierząt wielokomórkowych. Współczesne hipotezy dotyczące klasyfikacji Metazoa.</li> <li>5. Klasyfikacja i filogeneza w ujęciu klasycznym - ewolucja jamy ciała.</li> <li>6. Klasyfikacja i filogeneza w dobie biologii molekularnej - nowe spojrzenie na pokrewieństwa w świecie zwierząt.</li> <li>7. Powłoki i pokrycie ciała w ujęciu systematycznym i ekologicznym oraz lokomocja w świecie zwierząt.</li> <li>8. Ewolucja, budowa i funkcje układu oddechowego.</li> <li>9. Ewolucja, budowa i funkcje układu krwionośnego.</li> <li>10. Ewolucja, budowa i funkcje układu pokarmowego.</li> <li>11. Ewolucja, budowa i funkcje układu wydalniczego.</li> <li>12. Ewolucja, budowa i funkcje układu nerwowego i wpływ środowiska życia na wykształcenie i ewolucję narządów zmysłów.</li> <li>13. Sposoby rozmnażania w świecie zwierząt; układ rozrodczy, a środowisko życia; znaczenie oraz rola hormonów i feromonów w życiu zwierząt</li> <li>14. Podstawy prawne ochrony zwierząt w Polsce - formy ochrony przyrody.</li> <li>15. Podstawy prawne ochrony zwierząt w Polsce - sposoby pozyskiwania, konserwowania, kolekcjonowania i opisu zbiorów faunistycznych.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Ćwiczenia 15 x 3h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie w świat zwierząt bezkręgowych - techniki odłowu i konserwacja materiału badawczego.</li> <li>2. Wprowadzenie do technik mikroskopowania oraz metod identyfikacji gatunków.</li> <li>3. Pierwotniaki (Protista) wolnożyjące, symbiotyczne i pasożytnicze.</li> <li>4. ąbki (Porifera) i parzydełkowce (Cnidaria) - morfologia, funkcje życiowe i środowisko życia.</li> <li>5. Płazińce wolnożyjące (Turbellaria) i pasożytnicze (Monogenea, Digenea, Cestoda) - morfologia i środowisko życia, przegląd wirków, przywr i tasiemców.</li> <li>6. Nicienie (Nematoda) i kolcogłowy (Acanthocephala) - morfologia i środowisko życia, przegląd nicieni i kolcogłów.</li> <li>7. Pierścienice (Annelida) i mięczaki (Mollusca) - anatomia, morfologia i środowisko życia.</li> <li>8. Stawonogi (Arthropoda): skorupiaki (Crustacea) i wije (Myriapoda)</li> <li>9. Stawonogi (Arthropoda): sześcionogi (Hexapoda) - anatomia, morfologia i przegląd systematyczny rzędów.</li> <li>10. Stawonogi (Arthropoda): Szczękoczułkowce (Chelicerata: Arachnida, Acari), anatomia, morfologia, środowisko życia i przegląd pajaków i roztoczy.</li> <li>11. Szkarłupnie (Echinodermata) - anatomia, morfologia i środowisko życia. Strunowce (Chordata): Bezczaszkwce (Cephalochordata) - budowa i środowisko życia lancetnika i minoga.</li> <li>12. Kręgowce (Vertebrata: Cyclostomata, Chondrichthyes, Osteichthyes) - różnice w budowie anatomicznej i morfologicznej ryb chrzęstno- i kostnoszkieletowych.</li> <li>13. Kręgowce (Vertebrata: Amphibia, Reptiliomorpha-&gt;Reptilia), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny fauny krajowej.</li> <li>14. Kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha-&gt;Aves), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów ptaków.</li> <li>15. Kręgowce (Vertebrata: Mammalia), anatomia, morfologia i przegląd systematyczny wybranych rzędów ssaków.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. 1. Błaszak Cz. (red.): Zoologia t. 1. Bezkręgowce. PWN, Warszawa, 2009;
2. 2. Błaszak Cz. (red.): Zoologia t. 2. Stawonogi. PWN, Warszawa, 2011;
3. 3. Hempel-Zawitkowska J. Zoologia dla uczelni rolniczych. PWN, Warszawa, 2007;





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wprowadzenie do statystyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IIA.3064.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Heliodor Wierzbicki
<b>Pozostali prowadzący</b>	Heliodor Wierzbicki, Zofia Kulisiewicz, Arkadiusz Dziech

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami statystyki i metodami statystycznymi wykorzystywanymi do analizy danych pochodzenia biologicznego.
----	--

## 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 statystyki i metod gromadzenia i przetwarzania danych biologicznych	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystywać podstawowe metody statystyki matematycznej do pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji zwierzęcej	BH_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czym zajmuje się statystyka? Wprowadzenie do statystyki opisowej (1) - szereg rozdzielczy i histogram.</li> <li>2. Statystyka opisowa (2) - średnie klasyczne, mediana i modalna.</li> <li>3. Statystyka opisowa (3) - miary rozproszenia, momenty i ich charakterystyki.</li> <li>4. Zagadnienia estymacji (1) - pojęcia wstępne, estymacja punktowa, własności estymatorów.</li> <li>5. Zagadnienia estymacji (2) - estymacja przedziałowa, metody wyznaczania estymatorów.</li> <li>6. Weryfikacja hipotez (1) - wprowadzenie i pojęcia wstępne.</li> <li>7. Weryfikacja hipotez (2) - parametryczne testy istotności.</li> <li>8. Weryfikacja hipotez (3) - testy zgodności.</li> <li>9. Weryfikacja hipotez (4) - testy do weryfikacji hipotez o identyczności rozkładów.</li> <li>10. Korelacja - współczynnik korelacji prostoliniowej, korelacja rang, weryfikacja hipotez o niezależności zmiennych.</li> <li>11. Regresja prostoliniowa - pojęcia wstępne, równanie regresji prostoliniowej, błąd standardowy predykcji i współczynnika regresji, weryfikacja hipotez o współczynnika regresji.</li> <li>12. Regresja wielokrotna - równanie regresji wielokrotnej, współczynniki korelacji wielokrotnej, błędy standardowe predykcji i współczynników regresji.</li> <li>13. Wprowadzenie do analizy wariancji.</li> <li>14. Analiza wariancji (1) - klasyfikacja jednoczynnikowa.</li> <li>15. Analiza wariancji (2) - klasyfikacja wieloczynnikowa.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>1. Rozróżnianie: próby i populacji generalnej, zmiennych ciągłych i skokowych, cech ilościowych i jakościowych. Sporządzanie szeregów rozdzielczych oraz histogramów dla danej próby.</p> <p>2. Obliczanie oraz interpretacja średniej arytmetycznej, ważonej, geometrycznej, harmonicznej, mediany i mody dla danej próby.</p> <p>3. Obliczanie oraz interpretacja wariancji, odchylenia standardowego, kwantyli, momentów, współczynników zmienności i współczynników nierównomierności dla danej próby.</p> <p>4. Wyznaczanie estymatorów punktowych metodą największej wiarygodności. Zastosowanie zasad klasyfikacji estymatorów (estymatory nieobciążone, zgodne, asymptotycznie nieobciążone, efektywne).</p> <p>5. Wyznaczanie estymatorów punktowych metodą momentów. Zastosowanie podstawowych estymatorów.</p> <p>6. Konstruowanie przedziałów ufności dla zadanych parametrów na podstawie danej próby.</p> <p>7. Zastosowanie zasad stawiania hipotez statystycznych. Zastosowanie zasad wyboru testu statystycznego. Zastosowanie testu t Studenta do sprawdzania hipotez dotyczących wartości oczekiwanej rozkładów normalnych.</p> <p>8. Zastosowanie testu t Studenta do sprawdzania hipotez dotyczących wartości oczekiwanej rozkładów normalnych dla prób niezależnych oraz prób powiązanych.</p> <p>9. Zastosowanie testu <math>\chi^2</math> dla klasyfikacji jednoczynnikowej oraz klasyfikacji dwuczynnikowej.</p> <p>10. Obliczanie oraz interpretacja współczynnika korelacji Pearsona oraz współczynnika korelacji rang. Wyznaczanie oraz interpretacja macierzy korelacji.</p> <p>11. Wyznaczanie równania regresji prostoliniowej. Interpretacja otrzymanych wyników.</p> <p>12. Wyznaczanie równania regresji wielorakiej z wykorzystaniem komputera. Interpretacja otrzymanych wyników.</p> <p>13. Porównywanie modeli regresji liniowej pod względem dopasowania do danych empirycznych, istotności zmiennych objaśniających, błędów standardowych predykcji.</p> <p>14. Zastosowanie jednoczynnikowej analizy wariancji oraz interpretacja otrzymanych wyników.</p> <p>15. Zastosowanie dwuczynnikowej analizy wariancji</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

matematyka, technologie informacyjne

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Statystyka matematyczna 2. Wydawnictwo Naukowe PWN SA. Warszawa 1998, 2003.
2. 2. 1. Beginning statistics v.1,0. Douglas S. Shafer, Zhiyi Zhang.  
<https://2012books.lardbucket.org/pdfs/beginning-statistics.pdf>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Introduction to statistics Educational subject description sheet

### Basic information

<b>Field of study</b> animal husbandry	<b>Education cycle</b> 2023/24
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> BD000000BZOS.IIA.3065.23
<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> Full-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>Teacher responsible for the subject</b>	Heliodor Wierzbicki
<b>Other teachers conducting classes</b>	Heliodor Wierzbicki

<b>Period</b> Semester 1	<b>Examination</b> graded credit	<b>Number of ECTS points</b> 4.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 15 laboratory classes: 30	

### Goals

C1	The overall goal of the course is to provide students with theoretical knowledge and practical skills regarding the statistical methods used in collecting and describing a set of data (descriptive statistics) and testing hypotheses (parametric and non-parametric tests). In addition, correlation and simple linear regression and analysis of variance are taught.
----	---

## Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	Issues in mathematics and statistics, as well as methods of collecting and processing biological data	BH_P6S_WG02	test, participation in discussion
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	use the basic methods of statistics to obtain and process information in the field of animal production	BH_P6S_UW04	project

## Study content

No.	Course content	Activities
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to descriptive statistics (1).</li> <li>2. Descriptive statistics (2).</li> <li>3. Descriptive statistics (3).</li> <li>4. Estimation issues (1).</li> <li>5. Estimation issues (2).</li> <li>6. Hypothesis testing (1) - introduction.</li> <li>7. Hypothesis testing (2) - parametric tests.</li> <li>8. Hypothesis testing (3) - parametric tests.</li> <li>9. Hypothesis testing (4) - non-parametric.</li> <li>10. Pearson's correlation coefficient.</li> <li>11. Simple linear regression.</li> <li>12. Multiple regression.</li> <li>13. Introduction to the analysis of variance.</li> <li>14. Analysis of variance (1) - one-way classification.</li> <li>15. Analysis of variance (2) - two-way classification.</li> </ol>	lecture

2.	<p>1. Descriptive biostatistics (1) – basic definitions and concepts; measures of central tendency; measures of variability; random variables and their distributions; methods of data collection</p> <p>2. Descriptive biostatistics (2) – basic definitions and concepts; measures of central tendency; measures of variability; random variables and their distributions; methods of data collection</p> <p>3. The SAS computer system (Statistical Analysis System) – an introduction.</p> <p>4. The SAS computer system – data management.</p> <p>. The SAS computer system – basic procedures (descriptive statistics).</p> <p>6. Testing hypothesis (1) - basic definitions and concepts; types of hypotheses; significance level; critical value; rejection region; type I and II errors, power of the statistical test.</p> <p>7. Testing hypothesis (2) – parametric tests; t-test (single sample; two independent samples; two paired samples).</p> <p>8. Testing hypothesis (3) – non-parametric tests; chi-square test (one-way classification, two-way classification).</p> <p>9. Correlation and simple linear regression.</p> <p>10. Analysis of variance.</p> <p>11.The SAS computer system - using the SAS system to test hypotheses – t-test; Duncan test; ch-square test.</p> <p>12. The SAS computer system - using the SAS system to compute correlation coefficients and construct linear regression equation.</p> <p>13. The SAS computer system - using the SAS system to perform analysis of variance.</p> <p>14. Written test - using the SAS system for calculating descriptive statistics, hypotheses testing, computing correlation and regression and perform analysis of variance.</p> <p>15. Final project presentation.</p>	laboratory classes
----	---	--------------------

## Entry requirements

mathematics, computer science

## Literature

### Obligatory

1. Beginning statistics v.1,0. Douglas S. Shafer, Zhiyi Zhang. <https://2012books.lardbucket.org/pdfs/beginning-statistics.pdf>
2. Basics of statistics. Jarkko Isotalo. <http://www.mv.helsinki.fi/home/jmisotal/BoS.pdf>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Anatomia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.0062.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Karolina Goździewska-Harłajczuk	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Karolina Goździewska-Harłajczuk, Paulina Jawień	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową anatomiczną poszczególnych narządów i układów u wybranych gatunków zwierząt udomowionych będących przedstawicielami rodziny: Canidae, Bovidae, Equidae, Suidae. Student poznaje również topografię ciała zwierzęcia jak i prawidłowe położenie narządów wewnętrznych.
C2	Przedmiot dostarcza wiedzy na temat spójnego funkcjonowania narządów i układów: ruchu, sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego, wydalniczego i rozrodczego u wybranych gatunków zwierząt udomowionych z uwzględnieniem różnic międzygatunkowych

## 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	prawidłową anatomię narządów i układów: ruchu, pokarmowego, rozrodczego, sercowo-naczyniowego, oddechowego i wydalniczego u wybranych gatunków zwierząt udomowionych będących przedstawicielami rodziny: Bovidae, Equidae, Suidae, Canidae	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W2	topografię ciała zwierzęcia i prawidłowe położenie poszczególnych narządów wewnętrznych wraz z różnicami międzygatunkowymi u wybranych przedstawicieli rodziny: Bovidae, Equidae, Suidae, Canidae	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W3	znaczenie poszczególnych narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu zwierzęcia	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozpoznać gatunki zwierząt udomowionych oraz ocenić wiek zwierzęcia, potrafi określić lokalizację narządów w odniesieniu do aparatu ruchu, ocenić postawę zwierzęcia i wskazać ewentualne konsekwencje wynikające z nieprawidłowej budowy i niewłaściwego użytkowania zwierzęcia	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
U2	scharakteryzować poszczególne części ciała zwierzęcia oraz potrafi określić wybrane parametry fizjologiczne opisujące działanie poszczególnych układów	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	jest świadomy znaczenia znajomości zagadnień z zakresu anatomii zwierząt jak i prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu, pokarmowego, rozrodczego, sercowo-naczyniowego, oddechowego i wydalniczego u wybranych gatunków zwierząt udomowionych dla zootechnika, jak również ma świadomość znaczenia znajomości anatomii poszczególnych narządów i układów dla dalszego zgłębiania wiedzy z zakresu hodowli zwierząt	BH_P6S_KK01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
K2	przestrzega obowiązujących zasad, wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo swoje i innych jak również zwierząt. Ponadto student wykazuje kreatywność w dyskusji jednocześnie zachowując otwartość na opinie i poglądy innych uczestników	BH_P6S_KR03	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne



## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Narząd ruchu, cz. I. Osteologia. Budowa i funkcja kości, podział kości. Budowa i funkcje okostnej. 2. Narząd ruchu, cz. II. Syndesmologia. Budowa i rodzaje połączeń. Miologia ogólna. Mięśnie oraz ich narządy pomocnicze. Grupy funkcjonalne mięśni szkieletowych. 3. Aparat oddechowy. 4. Układ sercowo-naczyniowy, cz. I: serce, aorta, naczynia magistralne, naczynia krwionośne. 5. Układ sercowo-naczyniowy, cz. II: narządy chłonne, naczynia chłonne. 6. Aparat trawienny, cz. I. 7. Aparat trawienny, cz. II. 8. Narząd moczowy. 9. Narząd płciowy żeński. Łożysko. 10. Narząd płciowy męski. 11. Gruczoły dokrewne (narządy wydzielania wewnętrznego): przysadka mózgowa, szyszynka, tarczyca, nadnercza, część wewnątrzwydzielnicza trzustki. 12. Narządy zmysłów. 13. Powłoka wspólna – skóra i jej pochodne. 14. Układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy. Układ nerwowy autonomiczny: część współczulna i przywspółczulna. 15. Anatomia ptaków.	Wykład
2.	1. Szkielet osiowy, cz. I. Kręgosłup i rusztowanie kostne klatki piersiowej – budowa z uwzględnieniem różnic gatunkowych. 2. Szkielet osiowy, cz. II. Czaszka – budowa z uwzględnieniem różnic gatunkowych. 3. Obręcz kończyny piersiowej, rusztowanie kostne kończyny piersiowej. Kolokwium I (Kręgosłup, czaszka, rusztowanie kostne klatki piersiowej). 4. Obręcz kończyny miednicznej i rusztowanie kostne kończyny miednicznej. 5. Sekcja. 6. Mięśnie, unerwienie i unaczynienie kończyny piersiowej i miednicznej – preparaty. 7. Mięśnie tułowia – preparaty. Kolokwium II (Obręcz i rusztowanie kostne oraz mięśnie kończyny piersiowej i miednicznej). 8. Aparat trawienny, cz. I. Jama ustna, wzory zębowe, wątroba, trzustka – preparaty. 9. Aparat trawienny, cz. II. Przełyk, żołądek, jelita – preparaty. 10. Aparat oddechowy: tchawica, przepona, płuca – preparaty. Kolokwium III (Mięśnie tułowia, aparat trawienny). 11. Układ sercowo-naczyniowy. Serce – budowa, położenie - preparaty. 12. Narząd moczowy – preparaty. Kolokwium IV: Aparat oddechowy i układ naczyniowy. 13. Narządy płciowe – preparaty. 14. Narządy zmysłów. Skóra jej pochodne, cz. I. Kolokwium V (Narządy płciowe i moczowe). 15. Narządy zmysłów. Skóra i jej pochodne, cz. II. Zaliczenie ćwiczeń.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biologii zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Przespolewska H., Kobryń H., Szara T., Bartyzel BJ. (2014). Podstawy anatomii zwierząt domowych, Wyd. "Wieś Jutra" Sp. z o.o.
2. König HE., Liebich HG. (2008). Anatomia zwierząt domowych. Kolorowy atlas i podręcznik. Wyd. "Galaktyka".

### Dodatkowa

1. Lutnicki W. (2016). Zarys osteologii zwierząt domowych. Wydawnictwo: UP w Lublinie
2. Popesko P. (2008) Atlas anatomii topograficznej zwierząt domowych. Tom: I-III. Wyd. PWRiL
3. Przespolewska H., Barszcz K. (2015) Anatomia i fizjologia zwierząt. Wyd. PWRiL
4. Przespolewska H., Kobryń H. (2011) Anatomia zwierząt domowych. Repetytorium. Wyd. PWRiL, Warszawa



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biochemia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.0163.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Ewa Huszcza
<b>Pozostali prowadzący</b>	Ewa Huszcza, Agnieszka Bartmańska, Tomasz Tronina, Sandra Sordon, Jarosław Popłoński

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot dostarcza podstawowych informacji na temat procesów chemicznych zachodzących w żywych organizmach oraz technik stosowanych do rozwiązywania problemów dotyczących budowy, funkcji i oddziaływania pomiędzy związkami w komórce.
----	---

## 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	definiuje podstawowe pojęcia biochemiczne	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W2	rozpoznaje podstawowe biocząsteczki i szlaki metaboliczne, na których one powstają	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	łączy podstawowe biocząsteczki z odpowiednimi szlakami metabolicznymi	BH_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	analizuje powiązania pomiędzy głównymi szlakami biochemicznymi	BH_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi stosowanymi w badaniach biochemicznych	BH_P6S_UO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biochemii	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KK02	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Podstawowe chemiczne składniki organizmów żywych, uzyskiwanie i magazynowanie energii w procesach metabolicznych, metabolizm węglowodanów, kwasów tłuszczowych i aminokwasów, regulacja podstawowych szlaków metabolicznych.	Wykład

2.	Izolowanie barwników roślinnych i ich rozdział metodą chromatografii kolumnowej. Reakcje charakterystyczne aminokwasów. Identyfikacja aminokwasów metodą chromatografii bibułowej. Wyznaczanie punktu izoelektrycznego białka. Wykazanie właściwości buforujących białek. Wytrącanie białek. Oczyszczanie białek metodą filtracji żelowej. Mechanizm działania enzymów. Oznaczanie aktywności enzymów. Reakcje witamin. Oznaczanie zawartości witamin w materiałach roślinnych. Potencjometryczne oznaczanie metabolitów cyklu Krebsa. Hydroliza lipidów mleka za pomocą lipazy trzustkowej. Rozdział steroli metodą chromatografii cienkowarstwowej.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

Chemia organiczna

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Berg J. M., Stryer L., Tymoczko J. L. Gatto G.L: Biochemia, PWN, 2018
2. Hames B. D., Hooper N. M.: Krótkie wykłady. Biochemia, PWN, 2021
3. Cagara C., Respondek S., Siewiński A.: Ćwiczenia z biochemii, Wyd. UP we Wrocławiu, 2005



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Genetyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.0761.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Kruszyński
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Kruszyński

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie treści obejmujących 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	podstawowe prawa i zagadnienia z zakresu podstaw genetyki, w tym: genetyki klasycznej, cytogenetyki, genetyki procesu formowania płci, genetyki populacji i cech ilościowych	BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Referat
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	objaśniać i analizować zjawiska genetyczne oraz zagadnienia związane z dziedziczeniem mendlowskim (także w zakresie cech sprzężonych i związanych z płcią), a także cech sprzężonych autosomalnych	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	ustawicznego zgłębiania wiedzy	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KK02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Referat

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA WYKŁADÓW (15 godz.):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe koncepcje genetyczne i prawa genetyczne.</li> <li>2. Budowa i morfologia chromosomów. Aberracje strukturalne i liczbowe chromosomów.</li> <li>3. Replikacja DNA. Kod genetyczny. Struktura genu.</li> <li>4. Mechanizmy regulacji ekspresji genu.</li> <li>5. Organizacja genomu jądrowego i mitochondrialnego.</li> <li>6. Markery genetyczne, mapy genomu jądrowego.</li> <li>7. Wykorzystanie markerów genetycznych w hodowli.</li> <li>8. Modyfikacje genetyczne i metody analizy genomu.</li> <li>9. Mutacje genowe i genomowe. Przyczyny i skutki.</li> <li>10. Wady rozwojowe i choroby genetyczne.</li> <li>11. Determinacja i dziedziczenie płci. Zaburzenia procesu formowania się płci.</li> <li>12. Mechanizmy dziedziczenia cech monogenowych, niezależnych i sprzężonych.</li> <li>13. Współdziałanie genów z różnych loci. Plejotropia.</li> <li>14. Cechy ilościowe ich odziedziczalność i geny główne.</li> <li>15. Prawo Hardy-Weinberga. Czynniki zmieniające frekwencje genów i genotypów w populacji.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA ĆWICZEŃ (30 godz. 15x2godz.):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podziały komórek, gametogeneza.</li> <li>2. Budowa chromosomu i badanie kariotypu.</li> <li>3. Dziedziczenie monogenowe.</li> <li>4. Dziedziczenie kilku cech niezależnych.</li> <li>5. Współdziałanie par alleli w wyznaczaniu jednej cechy.</li> <li>6. Dziedziczenie cech sprzężonych.</li> <li>7. Mapy chromosomowe.</li> <li>8. Dziedziczenie płci ssaków i ptaków.</li> <li>9. Cechy sprzężone i związane z płcią.</li> <li>10. Mutacje.</li> <li>11. Allele wielokrotne. Polimorfizm genetyczny.</li> <li>12. Grupy krwi zwierząt gospodarskich.</li> <li>13. Frekwencja genów i genotypów w populacji.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Analiza struktury genetycznej populacji.</li> <li>15. Czynniki zmieniające frekwencję genów i genotypów w populacji.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

zoologia, chemia, biochemia, biologia komórki, fizjologia

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Charon K., Światoński M. 2018 Genetyka i Genomika zwierząt PWN Warszawa.
2. Kosowska B., Nowicki B. 1999 :Genetyka Weterynaryjna. PZWL. Warszawa.
3. Nowicki B., Kosowska B. 1995 Genetyka i Podstawy Hodowli Zwierząt. PWRiL. Warszawa.

### Dodatkowa

1. Alberts et al. 2013 Essential Cell Biology, Fourth Edition, Garland Science.
2. Brooker R. 2011 Genetics Analysis and Principles, McGraw-Hil, 2011.
3. Hartwell et al. 2014 Genetics: From Genes to Genomes, McGraw-Hill Education; 5th edition.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mikrobiologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.1282.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Jolanta Kucińska, Elżbieta Gębarowska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Jolanta Kucińska, Elżbieta Gębarowska, Elżbieta Magnucka, Małgorzata Oksińska	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z budową, właściwościami i klasyfikacją drobnoustrojów, wirusów i prionów.
C2	Zapoznanie studentów z rolą bakterii, grzybów i wirusów w produkcji pasz i żywności oraz ich wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt.
C3	Uświadomienie słuchaczom problemów związanych z wpływem metabolicznych procesów drobnoustrojów na procesy metaboliczne zwierząt hodowlanych oraz jakość produkcji zwierzęcej oraz zdrowie człowieka.
C4	Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania mikroorganizmów w produkcji pasz dla zwierząt oraz w biotechnologicznych procesach ograniczających negatywny wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko.
C5	Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wykorzystywanymi w laboratorium mikrobiologicznym i bezpiecznej pracy z mikroorganizmami.

## 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	Egzamin pisemny, 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	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W3	wpływ prionów, wirusów, bakterii i grzybów na zdrowie ludzi i zwierząt oraz możliwości ich wykorzystania w produkcji pasz i żywności.	BH_P6S_WK13	Egzamin pisemny, 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 pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	dokonać oceny jakości pasz i żywności pasz oraz oceny wpływu prionów, wirusów oraz drobnoustrojów na stanu środowiska hodowlanego i dobrostan zwierząt.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny informacji dotyczące możliwości roli i wykorzystania wirusów oraz mikroorganizmów podawane w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K2	oceny skutków oddziaływania produkcji zwierzęcej na procesy prowadzone przez drobnoustroje, na ich bioróżnorodność i na stan środowiska naturalnego.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K3	zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt oraz środowiska hodowlanego, wynikającą z powszechnego występowania w środowisku potencjalnie patogenicznych drobnoustrojów.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Charakterystyka i kryteria podziału drobnoustrojów. Podstawowe cechy różnicujące drobnoustroje zaliczane do trzech domen: Archaea, Bacteria i Eukarya.</p> <p>2. Charakterystyka wirusów. Cz. I. Ogólne cechy i kryteria klasyfikacji.</p> <p>3. Charakterystyka wirusów. Cz. II. Wybrane wirusy patogeniczne dla człowieka i zwierząt.</p> <p>4. Charakterystyka prionów i chorób prionowych.</p> <p>5. Typy fizjologiczne mikroorganizmów. Biologiczne utlenienie – oddychanie i fermentacja.</p> <p>6. Oddychanie beztlenowe i jego znaczenie w produkcji zwierzęcej.</p> <p>7. Charakterystyka chemoorganotrofów. I. Szlaki utleniania węglowodanów. Procesy niepełnego utlenienia związków organicznych i wykorzystanie produktów.</p> <p>8. Charakterystyka chemoorganotrofów. II. Procesy fermentacji węglowodanów i ich znaczenie w produkcji zwierzęcej.</p> <p>9. Charakterystyka chemoorganotrofów. III. Utlenianie związków jednowęglowych (metan, metanol) i dwuwęglowych (kwas octowy, etanol) i ich znaczenie w produkcji zwierzęcej.</p> <p>10. Metabolizm wtórny drobnoustrojów (antybiotyki i toksyny). Charakterystyka podstawowych grup metabolitów wtórnych.</p> <p>11. Mechanizmy działania metabolitów wtórnych oraz mechanizmy oporności drobnoustrojów na antybiotyki.</p> <p>12. Postulaty Kocha. Główne typy odporności przeciwważnej i podstawowe czynniki wirulencji drobnoustrojów.</p> <p>13. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Cz. I. Bakterie Gram-ujemne.</p> <p>14. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Cz. II. Bakterie Gram-dodatnie.</p> <p>15. Grzyby jako czynniki chorobotwórcze w produkcji zwierzęcej; mikozy oraz mikotoksykozy.</p>	Wykład

2.	<p>Ćwiczeń (10 x 3 godz.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody niszczenia i hodowli drobnoustrojów. Technika prac w laboratorium mikrobiologicznym.</li> <li>2. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - cz. 1. Proste metody barwienia. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - cz. 2. Złożone metody barwienia.</li> <li>3. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów eukariotycznych.</li> <li>4. Charakterystyka wybranych grzybów mikroskopowych.</li> <li>5. Wpływ czynników fizyko-chemicznych na wzrost drobnoustrojów.</li> <li>6. Kontrola bakteriologiczna różnych środowisk (woda, gleba). Fermentacja rzekomo-mlekowa.</li> <li>7. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. I. Procesy biologicznego utleniania (oddychanie i fermentacja). Homo- i heterofermentacja mlekowa.</li> <li>8. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. II. Rozkład polisacharydów - fermentacja masłowa i acetonowo-butanolowa.</li> <li>9. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. III. Rozkład białek - fermentacja par aminokwasów.</li> <li>10. Analiza wyników analiz prowadzonych w trakcie ćwiczeń.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Baj J.: Mikrobiologia, PWN, Warszawa 2018
2. Gębarowska E., Pietr S.J., Stankiewicz M., Kucińska J., Magnucka E.: Wybrane zagadnienia i materiały do ćwiczeń z mikrobiologii, Wyd. UP we Wrocławiu, 2010;
3. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z.: Mikrobiologia techniczna, T.2: Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności, PWN, Warszawa, 2022;

### Dodatkowa

1. Baj J., Markiewicz Z.: Biologia Molekularna Bakterii, PWN, Warszawa, 2020
2. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z.: Mikrobiologia techniczna, T.1: Mikroorganizmy i środowiska ich występowania, PWN, Warszawa, 2022;
3. Murray P.R., Pfaller M.A., Tenover F.C., Tenover K.C.: Mikrobiologia, Wyd. Medyczne Urban&Partner, 2018.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ekologia ogólna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.0553.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Elżbieta Kowalska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Elżbieta Kowalska

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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 i ich wpływ 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, Wykonanie ćwiczeń
U3	przeprowadzić obserwacje ekosystemów w terenie i zastosować techniki badań ekologicznych	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji 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.	<p>Ekologia: cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia.                      Ziemia jako środowisko życia.                      Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów lądowych.                      Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów wodnych.                      Organizacja biosfery.                      Metabolizm biosfery – produkcja i dekompozycja biomasy.                      Biomy Ziemi (leśne).                      Biomy Ziemi (bezdzwonne, sawannowe i pustynne).                      Struktura i produktywność ekosystemów lądowych.                      Struktura i produktywność ekosystemów wodnych.                      Struktura i zmienność biocenoz. Sukcesja ekologiczna.                      Różnorodność biologiczna. Równowaga biocenotyczna.                      Ekologia krajobrazu.                      Przystosowania organizmów do środowiska.                      Ekologia stosowana: walka ze szkodnikami, ochrona przyrody.</p>	Wykład

2.	<p>Analiza podstawowych pojęć z zakresu ekologii (gatunek, populacja, siedlisko, biotop, biocenoza, niszaekologiczna, ekoton, ekosystem, biom, biosfera).          Podział organizmów ze względu na zakres tolerancji w stosunku do różnych czynników, wskaźniki ekologiczne (bioindykatory).          Struktura ekologiczna populacji. Liczebność i zagęszczenie populacji.          Praktyczne wykorzystanie wiedzy o tolerancji (zajęcia w terenie).          Metody oceny wielkości populacji roślin i zwierząt (zajęcia w terenie).          Określenie frekwencji i współczynnika dyspersji wybranych populacji (zajęcia w terenie).          Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji bezkręgowców, prezentacja projektów.          Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji kręgowców, prezentacja projektów.          Konstruowanie tabeli życia dla kohorty i wyznaczanie krzywej przeżywania.          Dynamika populacji.          Symulacja logistycznego wzrostu populacji.          Wybrane wskaźniki biocenotyczne.          Analiza struktury i funkcjonowania biocenozy.          Oddziaływania między populacjami.          Organizacje zajmujące się ekologią.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Banaszak J., Wiśniewski H.: Podstawy ekologii, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2005
2. Krebs Ch.: Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności, PWN, Warszawa 2011
3. Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery, PWN, Warszawa 2020

### Dodatkowa

1. Falińska K.: Ekologia roślin, PWN, Warszawa 2004
2. Kornaś J., Medwecka-Kornaś A.: Geografia roślin, PWN, Warszawa 2002
3. Stanley S.M.: Historia Ziemi, PWN, Warszawa 2003



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.1459.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązywność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Dobicki
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Dobicki, Ryszard Polechoński

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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 zagadnienia dotyczące ochrony środowiska; a także procesy zachodzące w środowisku hodowlanym i potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego będące efektem produkcji zwierzęcej	BH_P6S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
<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, Aktywność na zajęciach
<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 rozstrzygania 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

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Źródła zanieczyszczenia gleb. Erozja gleb. Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby</li> <li>2. Wpływ emisji przemysłowych na zmiany właściwości gleb i skład chemiczny roślin. Rolnicze użytkowanie gleb o różnych stopniach zanieczyszczenia.</li> <li>3. Geneza degradacji gleb. Degradacja gleb wywołana przez erozję wodną i wietrzną</li> <li>4. Zagrożenie dla środowiska powodowane przez duże fermy. Podstawowe przyczyny negatywnych skutków nawożenia gnojowicą.</li> <li>5. Pojęcie atmosfery, zasięg. Geneza atmosfery ziemskiej. Zróżnicowanie pionowe składu powietrza atmosferycznego, strefy, ich zasięg i cechy charakterystyczne. Funkcje atmosfery w kształtowaniu warunków życia.</li> <li>6. Główne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.</li> <li>7. Globalne kształtowanie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Przemieszczanie się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.</li> <li>8. Przyczyny degradacji powietrza.</li> <li>9. Azot i związki azotu w atmosferze. Smog fotochemiczny.</li> <li>10. Kwaśne deszcze.</li> <li>11. "Dziura ozonowa".</li> <li>12. Efekt szklarniowy.</li> <li>13. Rodzaje wód powierzchniowych: jeziora, wtórne zanieczyszczenia.</li> <li>14. Klasyfikacja jakości wód.</li> <li>15. Wpływ zanieczyszczeń na biocenozy wodne: eutrofizacja, samooczyszczanie</li> </ol>	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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Ochrona i rekultywacja środowiska. F. Maciak; Wydawnictwo SGGW, 2003
2. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. P. Ilnicki wydawnictwo AR w Poznaniu, 2004
3. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków. Hermanowicz i WSP.; Arkady, 2013

### Dodatkowa

1. <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/09/A-Short-Guide-to-Environmental-protection-and-sustainable-development.pdf>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biometeorologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.0232.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Adam Roman
<b>Pozostali prowadzący</b>	Adam Roman, Ewa Popiela, Paweł Migdał

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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
W2	Student zna i rozumie podstawowe czynniki klimatotwórcze i pogodotwórcze oraz przyczyny ich zmienności.	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne
W3	Student zna i rozumie wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcjonowanie organizmów żywych - roślin, zwierząt i ludzi.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi interpretować zależności między środowiskiem powietrznym a organizmami żywymi.	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, 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, Prezentacja, Udział w dyskusji
U3	Student potrafi posługiwać się sprzętem do pomiarów mikroklimatycznych.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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. Biomy występujące na Ziemi - uzależnienie rozwoju flory i fauny od warunków klimatycznych danego regionu.</p> <p>4. Charakterystyka bioklimatu Europy i Polski - dostosowanie fauny i flory do lokalnych warunków meteorologicznych.</p> <p>5. Bioklimaty lokalne występujące w Polsce. Mikroklimat terenów rekreacyjnych (las, park, plaża, stoki górskie).</p> <p>6. Wpływ działalności człowieka na zmiany bioklimatu (zwłaszcza regionalne) - zmiany zamierzone i niezamierzone - wpływ na organizmy żywe, zmiany w faunie i florze.</p> <p>7. Bioklimat miejski - czynniki sprzyjające jego wytworzeniu, cechy charakterystyczne - biometeorologiczny wpływ na ludzi i zwierzęta. Bioklimat pomieszczeń (mieszkania, sale sportowe, pływalnie itp.).</p> <p>8. Aklimatyzacja, aklimacja i adaptacja człowieka do zmiennych warunków klimatycznych - zmiany fizjologiczne i fizjopatologiczne zachodzące w organizmach.</p> <p>9. Rytm biologiczny człowieka - dobowe i sezonowe.</p> <p>10. Promieniowanie słoneczne - wpływ poszczególnych frakcji promieniowania słonecznego na organizmy żywe, obronne reakcje organizmu.</p> <p>11. Wpływ różnych warunków termicznych na ludzi i zwierzęta. Temperatury ekstremalne - wpływ na życie zwierząt.</p> <p>12. Znaczenie wody w życiu zwierząt, sposoby jej pozyskiwania i utraty z organizmu; przystosowanie organizmów żywych do określonych warunków wodnych i wilgotnościowych środowiska oraz braku wody.</p> <p>13. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - wpływ na organizmy zwierząt, znaczenie dla funkcjonowania i przemieszczania się zwierząt i roślin.</p> <p>14. Elektryczność atmosferyczna - wpływ atmosferycznych zjawisk elektrycznych na zwierzęta i ludzi. Przewidywanie zmian pogody na podstawie obserwacji środowiskowych i przebiegu zmian zjawisk meteorologicznych.</p> <p>15. 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. Czynniki klimatotwórcze i ich wpływ na kształtowanie się określonego klimatu.</p> <p>2. Czynniki pogodotwórcze i ich zmienność, zależności występujące między czynnikami pogodotwórczymi. Gwałtowne zjawiska atmosferyczne. 3. Pomiary czynników pogodotwórczych, wnioskowanie na temat kształtujących się warunków pogodowych.</p> <p>4. Atmosfera ziemiska - charakterystyka poszczególnych warstw, skład powietrza atmosferycznego.</p> <p>5. Fizyczne i chemiczne zanieczyszczenia powietrza - wpływ na organizmy ludzi i zwierząt.</p> <p>6. Promieniowanie słoneczne - podział promieniowania według długości fal, właściwości fizyczne i biologiczne poszczególnych frakcji.</p> <p>7. Temperatura powietrza - pojęcia: ciepło i temperatura, zasadnicze stany równowagi termicznej w atmosferze, zmiany temperatury i osady atmosferyczne.</p> <p>8. Ochładzanie - czynniki wpływające na utratę ciepła z organizmu. Mechanizm termoregulacji u organizmów zmiennocieplnych. Strefa obojętności cieplnej i punkt komfortu cieplnego.</p> <p>9. Parowanie i wilgotność powietrza - istota procesu parowania, czynniki wpływające na intensywność parowania, wskaźniki higrometryczne powietrza - znaczenie dla roślin i zwierząt. Sprawdzian wiadomości.</p> <p>10. Zachmurzenie - procesy powstawania i formowania się chmur. Opady atmosferyczne - czynniki warunkujące wystąpienie opadów atmosferycznych, rodzaje opadów.</p> <p>11. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - czynniki wpływające na zmiany ciśnienia atmosferycznego, przyczyny powstawania ruchów powietrza, charakterystyka wiatru.</p> <p>12. Masy powietrzne i fronty atmosferyczne - charakterystyka mas powietrznych i frontów atmosferycznych kształtujących pogodę w Polsce.</p> <p>13. Elektryczność atmosferyczna - zjawiska elektryczne wchodzące w zakres pojęcia elektryczności atmosferycznej: pole elektryczne atmosfery, przewodnictwo elektryczne atmosfery, jonizacja powietrza, elektryczność chmur i opadów.</p> <p>14. Zanieczyszczenie światłem - wpływ zanieczyszczenia światłem na organizmy żywe, czynniki wpływające na stopień zanieczyszczenia światłem powietrza atmosferycznego.</p> <p>15. Pomiary czynników pogodotwórczych, opracowanie biometeorologicznej charakterystyki aktualnej pogody.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

fizyka (lub biofizyka), fizjologia zwierząt.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Roman A., 2011: Podstawy biometeorologii. Wpływ zmiennych czynników pogodowych i klimatycznych na organizmy ludzi i zwierząt. Monografia, Wyd. UP we Wrocławiu, stron 110.
2. Kozłowska T., Błażejczyk K., Krawczyk B.: Biometeorologia człowieka. Monografie IGiPZ PAN, Warszawa 1997.
3. Climate change and biometeorology, the International Society of Biometeorology and its journal: a perspective on the past and a framework for the future. Paul John Beggs. Int J Biometeorol. 2014; 58(1): 1-6.
4. Teresa Kozłowska-Szczęsna, Barbara Krawczyk, Magdalena Kuchcik, 2004: Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka. Monografia. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN.

### Dodatkowa

1. Biometeorology for Adaptation to Climate Variability and Change. Ebi, Kristie L., Burton, Ian, McGregor, Glenn (Eds.). 2009; Springer.
2. Bogucki J. (red.): Biometeorologia turystyki i rekreacji. Poznań 1999.
3. Handbook on Climate Change and Agriculture. edited by Ariel Dinar, Robert O. Mendelsohn. 2011; Edward Elgar Publishing.
4. Urszula Radzka, Ewa Dragańska, 2015. Bioklimatyczne warunki turystyki i rekreacji w województwie warmińsko-mazurskim. Wyd. UWM w Olsztynie.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rolnictwo ekologiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.2204.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Ewa Tendziagolska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Ewa Tendziagolska, Piotr Kuc

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### 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_WG05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Udział w dyskusji
W2	Student zna regulacje prawne wymagane do podjęcia działalności w zakresie rolnictwa ekologicznego oraz znaczenie tego systemu w ramach rozwoju obszarów wiejskich	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Udział w dyskusji
<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, Udział w dyskusji
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_UK11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji
<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_KR04	Udział w dyskusji

## 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.	Jak zostać rolnikiem ekologicznym? Regulacje prawne w rolnictwie ekologicznym. Płodozmiany ekologiczne. Rolnictwo ekologiczne w Europie i na świecie.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Podstawy produkcji roślinnej

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Tyburski J., Żakowska-Biemans S. 2007. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego., Wyd. SGGW.
2. Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych
3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020, MRiRW.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Toksykologia środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2A.3069.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Sebastian Opaliński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Sebastian Opaliński	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zagadnienia z toksykologii ogólnej, definicja trucizny, dawki, rodzaje i przyczyny zatruć. Czynniki warunkujące toksyczność.</li> <li>2. Podstawowe zagadnienia z zakresu toksykokinetyki.</li> <li>3. Mechanizm działania toksycznego trucizn.</li> <li>4. Testy toksyczności, zależność dawka-efekt i dawka -odpowiedź.</li> <li>5. Problematyka łącznego działania ksenobiotyków.</li> <li>6. Metale i metaloidy (Pb, Cd).</li> <li>7. Metale i metaloidy (Hg, As).</li> <li>8. Metale i metaloidy (Al, Se, Cr, Cu, Be, Fe, Zn).</li> <li>9. Główne klasy zanieczyszczeń środowiska – PCB, Dioksyny, WWA.</li> <li>10. Główne klasy zanieczyszczeń środowiska – pestycydy.</li> <li>11. Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia rolniczego.</li> <li>12. Problematyka skażenia żywności substancjami pochodzenia naturalnego.</li> <li>13. Wybrane problemy środowiskowe - odnawialne i nieodnawialne źródła energii.</li> <li>14. Wybrane problemy środowiskowe - globalne ocieplenie.</li> <li>15. Ekologia przemysłowa (Industrial Ecology).</li> </ol>	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 dżdżownice 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 dżdżownice 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. Wpływ neonikotynoidów (tiametoksam) na motoryczne funkcje pszczoł robotnic.</p> <p>13-14. Prezentacja wybranych testów toksyczności.</p> <p>15-16. Spektrofotometryczne oznaczanie żelaza w próbkach wody.</p> <p>17-18. Spektrofotometryczne oznaczanie chromu w próbkach wody.</p> <p>19-20. Oznaczanie koncentracji Cu w miodach pszczelich metodą AAS.</p> <p>21-22. Oznaczanie amoniaku w próbkach powietrza.</p> <p>23-24. Oznaczanie zawartości fosforanów w produktach spożywczych - przygotowanie odczynników, roztworów wzorcowych, wyznaczenie <math>\lambda_{max}</math>, wykonanie krzywej wzorcowej, mineralizacja próbek.</p> <p>25-26. Oznaczanie zawartości fosforanów w produktach spożywczych - wykonanie oznaczenia, opracowanie wyników.</p> <p>27-28. Podstawowa problematyka z zakresu toksykologii środowiska - seminaryjne wystąpienia studentów.</p> <p>29-30. Podstawowa problematyka z zakresu toksykologii środowiska - seminaryjne wystąpienia studentów.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

chemia

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Wright D. A., Welbourn P.: Environmental toxicology, Cambridge University Press, 2002.
2. Walker C. H., Hopkin S. P., Sibly R. M., Peakall D. B.: Principles of Ecotoxicology, CRC Press, 2005.
3. Hoffman D. J. et al.: Handbook of Ecotoxicology, CRC, 2003.

### Dodatkowa

1. Seńczuk W.: Toksykologia, PZWL, Warszawa, 2002.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Parazytologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.1547.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Grzegorz Zaleśny	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Grzegorz Zaleśny, Paula Zajkowska	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## 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)
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu funkcjonowania układów pasożyt-żywiciel; metodyki pobierania i konserwacji materiału badawczego (badania 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_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W3	ma ogólną wiedzę o sposobach zarażania, wywoływanych pasożytach, profilaktyce oraz metodach zwalczania chorób pasożytniczych, charakteryzuje grupy pasożytów o największym znaczeniu praktycznym i ekonomicznym (pasożyty zwierząt hodowlanych oraz utrzymywanych hobbistycznie)	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	obsługuje sprzęt optyczny (mikroskopy badawcze i stereoskopowe) i bezpiecznie pracuje z zakonserwowanym materiałem badawczym, umie dobrać odpowiednie techniki badawcze (metody zbioru, konserwacji, preparacji, izolacji i identyfikacji) aplikowane w odniesieniu do różnych grup pasożytów	BH_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach
U2	potrafi przeprowadzić podstawową koproskopową diagnostykę laboratoryjną, hodowlę oraz izolację ważniejszych pasożytów zwierząt i człowieka	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW09	Aktywność na zajęciach
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, BH_P6S_UW09	Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji 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_KR03	Aktywność na zajęciach



## 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.</p> <p>3. Płazińce: skrzelowce (Monogenea), brudzossawce (Aspidogastrea) i wywoływane przez nie parazytozy.</p> <p>4. Płazińce: przywry digenetyczne (Trematoda) i wywoływane przez nie parazytozy.</p> <p>5. Tasiemce (Cestoda) i cestodozy zwierząt i człowieka.</p> <p>6. Pasożytnicze nicienie (Nematoda) oraz nematodozy roślin, zwierząt i człowieka - I.</p> <p>7. Pasożytnicze nicienie (Nematoda) oraz nematodozy roślin, zwierząt i człowieka - II.</p> <p>8. Nitnikowce (Nematomorpha), kolcogłowy (Acanthocephala), wrzęchy (Pentastomida) oraz choroby przez nie wywoływane.</p> <p>9. Pasożytnicze mięczaki (Mollusca) i pijawki (Hirudinea) oraz choroby przez nie wywołwane.</p> <p>10. Pasożytnicze skorupaki (Crustacea) i roztocze (Acarina) oraz wywoływane przez nie parazytozy; rola kleszczy w epidemiologii chorób bakteryjnych i wirusowych.</p> <p>11. Wszy (Anoplura), wszoły (Mallophaga) i pchły (Siphonaptera), pasożytnicze pluskwiaki (Heteroptera) i muchówki (Diptera); rola pasożytniczych owadów w epidemiologii chorób bakteryjnych i wirusowych oraz wywołwane przez nie parazytozy zwierząt i człowieka.</p> <p>12. Wybrane zagadnienia z ekologii pasożytnictwa; pojęcia siedliska, transmisji, niszy, filtru i specyficzności.</p> <p>13. Wybrane zagadnienia z ekologii pasożytnictwa: układ pasożyt – żywiciel i warunki jego funkcjonowania.</p> <p>14. Wybrane zagadnienia z ewolucji pasożytnictwa; zgrupowania pasożytów i statystyczne metody oceny ich bogactwa i różnorodności.</p> <p>15. Pasożytnictwo a ludzkość</p>	Wykład

2.	<p>1. Zasady laboratoryjnego pobierania i konserwowania materiału do badań parazytologicznych; przegląd metod badawczych stosowanych w parazytologii ze szczególnym uwzględnieniem analizy koproskopowej.</p> <p>2. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów zwierząt mięsożernych (psy, lisy, koty) w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>3. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów koniowatych w oparciu o analizę koproskopową, cz.1</p> <p>4. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów koniowatych w oparciu o analizę koproskopową, cz.2</p> <p>5. Metody hodowli oraz izolacji larw nicieni żołądkowo-jelitowych koni oraz identyfikacja stadiów larwalnych.</p> <p>6. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów przeżuwaczy w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>7. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów świnowatych (świnie, dziki) w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>8. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów ptaków domowych i dziko-żyjących w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>9. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja ważniejszych pasożytów zajęczaków i gryzoni w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>10. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja ważniejszych pasożytów płazów i gadów hodowanych hobbistycznie w oparciu o analizę koproskopową.</p> <p>11. Przegląd, wykrywanie i identyfikacja wybranych pasożytów człowieka.</p> <p>12. Metody konserwacji materiału helmintologicznego, cz. 1</p> <p>13. Metody konserwacji materiału helmintologicznego, cz. 2</p> <p>14. Metody konserwacji materiału akarologicznego, cz. 1</p> <p>15. Metody konserwacji materiału akarologicznego, cz. 2</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

zoologia

### Literatura

#### Obowiązkowa

1. Gundlach J.L., Sadzikowski A.B.: Parazytologia i pasożyty zwierząt i człowieka, PWRiL, Warszawa, 2004.
2. Stefański W., Żarnowski E.: Rozpoznawanie inwazji pasożytniczych u zwierząt. PWRiL, Warszawa, 1971.
3. Zajac A.M., Conboy G.A.: Veterinary clinical parasitology. Blackwell Publishing, Ames, Iowa, 2006.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Elementy ewolucjonizmu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.3073.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Cezary Mitrus	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Cezary Mitrus	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## 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, Prezentacja
W2	Student zna podstawowe pojęcia związane z ewolucją organizmów żywych, ma wiedzę o mechanizmach, czynnikach i prawach ewolucji.	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<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	Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencji 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, Prezentacja

## 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 laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Ukończone kursy z zakresu zoologii, botaniki, biogeografii, genetyki

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Futuyma D. Ewolucja. Wydawnictwo UW, 2008.
2. Dzik J. Ewolucja. Twórcza moc selekcji. Wydawnictwa UW, 2020
3. Wainer J. Życie i ewolucja Biosfery. Wyd-wo Naukowe PAN. Warszawa, 2012.
4. Dzik J. Dzieje życia na Ziemi. Wyd-wo Naukowe PAN. Warszawa, 2013.
5. Krzanowska H. Zarys mechanizmów ewolucji. Warszawa, 2002.

### Dodatkowa

1. Dawkins R. Rozplątanie tęczy. Prószyński i S-ka, Warszawa 2001
2. Dawkins R. Samolubny gen. Prószyński i S-ka, Warszawa, 2000
3. Ryszkiewicz.M. Ewolucja. Od wielkiego wybuchu do Homo sapiens. Prószyński i S-ka, Warszawa, 2000.
4. Diamond J. Dlaczego lubimy seks? Ewolucja ludzkiej seksualności. CiS, 1998.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zachowanie ptaków Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.2748.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Joanna Rosenberger
<b>Pozostali prowadzący</b>	Joanna Rosenberger

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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
W2	interakcje ewolucyjne, środowiskowe i behawioralne	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W3	przyczyny i zmienność zachowań ptaków	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić 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_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	przeprowadzenia 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 słanych 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Wprowadzenie do ekologii behawioralnej (2001), N.B. Davies i J.R. Krebs, Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Ptasia inteligencja. Rozważania nad intelektem ptaków (2018), N. Emery, Multico.
3. Ewolucja piękna. Jak darwinowska teoria wyboru partnera kształtuje świat zwierząt i nas samych (2019), R. O. Prum, Copernicus Center Press.
4. The Wisdom of Birds (2011), T. Birhead, Bloomsbury Paperbacks.

### Dodatkowa

1. Geniusz ptaków (2017), J. Ackerman, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
2. Tak zwane zło (2004), K. Lorenz, PIW Państwowy Instytut Wydawniczy.
3. Measuring Behaviour: An Introductory Guide (2007), P. Martin, Cambridge University Press
4. Sekrety ptaków. Fascynujący świat ptasich zmysłów (2012) T. Birhead, Galaktyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia psowatych dziko żyjących i udomowionych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.0204.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Marzena Janczak
<b>Pozostali prowadzący</b>	Marzena Janczak, Katarzyna Czyż

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### 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>Kompetencji 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. Udomowione formy wilka szarego.</li> <li>4. Pies domowy - pochodzenie i ewolucja.</li> <li>5. Biologia psa.</li> <li>6. Biologia kojota.</li> <li>7. Biologia kabera i wilka rudego.</li> <li>8. Biologia cyjona.</li> <li>9. Biologia szakali i likaona.</li> <li>10. Biologia wilczka krótkouchego i psa leśnego.</li> <li>11. Biologia majkonga i innych psowatych Ameryki Południowej.</li> <li>12. Biologia lisów Afryki.</li> <li>13. Biologia lisa pospolitego i lisa polarnego.</li> <li>14. Biologia lisa wirginijskiego i lisów wyspowych.</li> <li>15. Biologia prymitywnych psowatych (otocjona i jenota).</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.</li> <li>3. Budowa anatomiczna psa. Morfologia i fizjologia układu pokarmowego. Żywnienie psów.</li> <li>4. Zasady organizacji hodowli psów. Metody doboru hodowlanego psów.</li> <li>5. Wybrane wiadomości z genetyki (dziedziczenie), wady rozwojowe dziedziczne u psów.</li> <li>6. Fizjologia rozrodu psów, ciąża i wychów potomstwa. Instynkt i zachowanie się psów.</li> <li>7. Metody szkolenia psów – wpływ zachowania, temperamentu i czynników fizjologicznych na szkolenie psów.</li> <li>8. Psy pracujące w służbie wojskowej, policyjnej, celnej, więziennej, ratowniczej, pasterskiej, w zaprzęgach pociągowych, pies przewodnik ludzi niewidomych, psy używane w myślistwie, doświadczalnictwie, psy stróżujące i psy utrzymywane do towarzystwa.</li> <li>9. Biologia rozrodu wilków, kojotów. Dingo, szakali. Wzorce zachowań dzikich psowatych.</li> <li>10. Profilaktyka, higiena i obsługa weterynaryjna psów. Pielęgnacja psowatych.</li> <li>11. Psychologiczne podstawy oceny charakteru psów.</li> <li>12. Polowanie dzikich psowatych .</li> <li>13. Mowa, sygnały i porozumiewanie się dzikich psowatych.</li> <li>14. Regulacja liczebności populacji dzikich psowatych.</li> <li>15. Rola dzikich psowatych w ekosystemie. Wpływ dzikich psowatych na populacje innych zwierząt.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Anatomia i fizjologia zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kuźniewicz J., Kuźniewicz G.: Psy w służbie człowieka. Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2003.
2. Kuźniewicz J., Kuźniewicz G.: Metody szkolenia i sposoby użytkowania psów. Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2005,
3. Kuźniewicz J.: Dzikie psy. Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2008.
4. Kaleta T.: Dzikie psy i hieny. Wydawnictwo „Wiedza Powszechna”, Warszawa, 1998.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Techniki obrazowania w naukach przyrodniczych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.3303.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Sylwia Wierzcholska, Paweł Jarzembowski	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Sylwia Wierzcholska, Paweł Jarzembowski	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 18 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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>Kompetencji 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>Akwizycja obrazu cyfrowego, rodzaje matryc cyfrowych, macierz obrazu, filtr Bayerowski, sprawność kwantowa sensorów</li> <li>Obraz wektorowy a rastrowy. Rodzaje operacji cyfrowych, dodawanie obrazów, odejmowanie. Przekształcenia morfologiczne obrazu: erozja, dylatacja, szkieletyzacja, wododział</li> <li>Filtrowanie obrazu: usuwanie szum, maska, filtr liniowy, wykrywanie krawędzi, odejmowanie tła.</li> <li>Rodzaje czujników obrazu, sensory spektralne. Akwizycja obrazu z wykorzystaniem Bezzałogowych Statków Powietrznych. Wskaźniki wegetacyjne i ich wykorzystanie w naukach biologicznych.</li> <li>Planowanie nalotów BSP, przepisy krajowe i UE. Przykładowe scenariusze nalotów; wykopaliska, uprawy roślin, szkody w środowisku, zbiorowiska roślinne.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie do programu ImageJ/Fiji: omówienie menu i podstawowych funkcji, kompresja jpg, formaty bezstratne, rozplatanie kanałów</li> <li>Przekształcenie obrazu: odszumianie, histogram, zliczanie obiektów,</li> <li>Przekształcenia morfologiczne obrazu: erozja, dylatacja, szkieletyzacja, wododział</li> <li>Filtrowanie obrazu: usuwanie szum, maskowanie, filtr liniowy, wykrywanie krawędzi, odejmowanie tła</li> <li>Transformacja obrazu w dziedzinie częstotliwości: transformacja Fouriera, filtr dolno, górno i środkowoprzepustowy</li> <li>Łączenie obrazów w osi Z, X i Y: makrofotografia, parametry łączenia stosu, apertura numeryczna, panorama</li> <li>Budowa i obsługa Bezzałogowego Statku Powietrznego</li> <li>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/warsztatowe
4.	Planowanie i wykonywanie nalotów BSP	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

Brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Broeke J., Perez J. M. M., Pascau J.: Image Processing with ImageJ. Packt Publishing. 2015
2. Wu Q., Merchant F., Castleman K.: Microscope image processing. Elsevier / Academic Press. 2008
3. Lillesand T. M., Kiefer R. W., Chipman J.: Remote Sensing and Image Interpretation, Wiley. 2015
4. Open source software used during the classes: ImageJ / Fiji <https://imagej.net/software/fiji/downloads> metashape: <https://www.agisoft.com/downloads/installer/> Pix4D: <https://www.pix4d.com/product/pix4dcapture> Helicon Focus: <https://www.heliconsoft.com/heliconsoft-products/helicon-focus/>

### Dodatkowa

1. ImageJ / Fiji <https://imagej.net/software/fiji/downloads> metashape: <https://www.agisoft.com/downloads/installer/>
2. Pix4D: <https://www.pix4d.com/product/pix4dcapture>
3. Helicon Focus: <https://www.heliconsoft.com/heliconsoft-products/helicon-focus/>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Statystyka matematyczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.2382.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Joanna Szyda	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Joanna Szyda, Michalina Jakimowicz, Magda Mielczarek	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu podstaw statystyki matematycznej oraz nabywa umiejętności jej praktycznego zastosowania. W szczególności, student nabywa umiejętności przeprowadzenia statystycznego opisu próby danych, testowania hipotez, wnioskowania statystycznego, modelowania zależności pomiędzy cechami. 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	Absolwent zna i rozumie zasady prowadzenia badań w naukach przyrodniczych.	BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu statystyki.	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Absolwent potrafi wykorzystywać podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji.	BH_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Wykład wstępny 2. Zmienne losowe 3. Populacje i próby danych 4. Testowanie hipotez i estymacja parametrów 5. Test t 6. Test chi-2 7. Test F 8. Testy nieparametryczne 9. Podsumowanie dotychczasowego materiału, wspólna analiza przykładów, dyskusja 10. Korelacja 11. Regresja liniowa 12. Regresja nieliniowa 13. Określenie jakości dopasowania równania regresji liniowej i nieliniowej 14. Analiza wariancji 15. Podsumowanie dotychczasowego materiału, wspólna analiza przykładów, dyskusja	Wykład

2.	1.Ćwiczenia wstępne 2.Zmienne losowe 3.Populacje i próby danych 4.Testowanie hipotez i estymacja parametrów 5.Kolokwium 1  6. Test t 7. Test chi-2 8. Test F 9. Kolokwium 2  10.Korelacja 11. Regresja liniowa 12. Regresja nieliniowa 13. Określenie jakości dopasowania równania regresji liniowej i nieliniowej 14. Analiza wariancji 15. Prezentacje wyników projektu, zaliczenie ćwiczeń	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

-

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Hawkins, D. (2005) Biomeasurement. Understanding, analysing, and communicating data in the biosciences. Oxford University Press

### Dodatkowa

1. Collett, D. (1991) Modelling Binary Data, Chapman and Hall
2. Draper, N.R., Smith, H. (1998) Applied Regression Analysis, Wiley
3. Ruxton and Colegrave (2003) Experimental design for the life sciences.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mathematical statistics

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I2B.3068.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Angielski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Joanna Szyda	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Joanna Szyda, Michalina Jakimowicz, Barbara Kosińska-Selbi	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu podstaw statystyki matematycznej oraz nabywa umiejętności jej praktycznego zastosowania. W szczególności, student nabywa umiejętności przeprowadzenia statystycznego opisu próby danych, testowania hipotez, wnioskowania statystycznego, modelowania zależności pomiędzy cechami. 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	Absolwent zna i rozumie zasady prowadzenia badań w naukach przyrodniczych.	BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu statystyki.	BH_P6S_WG02	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Absolwent potrafi wykorzystywać podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji.	BH_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Wykład wstępny 2. Zmienne losowe 3. Populacje i próby danych 4. Testowanie hipotez i estymacja parametrów 5. Test t 6. Test chi-2 7. Test F 8. Testy nieparametryczne 9. Podsumowanie dotychczasowego materiału, wspólna analiza przykładów, dyskusja 10. Korelacja 11. Regresja liniowa 12. Regresja nieliniowa 13. Określenie jakości dopasowania równania regresji liniowej i nieliniowej 14. Analiza wariancji 15. Podsumowanie dotychczasowego materiału, wspólna analiza przykładów, dyskusja	Wykład

2.	1.Ćwiczenia wstępne 2.Zmienne losowe 3.Populacje i próby danych 4.Testowanie hipotez i estymacja parametrów 5.Kolokwium 1  6. Test t 7. Test chi-2 8. Test F 9. Kolokwium 2  10.Korelacja 11. Regresja liniowa 12. Regresja nieliniowa 13. Określenie jakości dopasowania równania regresji liniowej i nieliniowej 14. Analiza wariancji 15. Prezentacje wyników projektu, zaliczenie ćwiczeń	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Hawkins, D. (2005) Biomeasurement. Understanding, analysing, and communicating data in the biosciences. Oxford University Press

### Dodatkowa

1. Collett, D. (1991) Modelling Binary Data, Chapman and Hall
2. Draper, N.R., Smith, H. (1998) Applied Regression Analysis, Wiley
3. Ruxton and Colegrave (2003) Experimental design for the life sciences.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Komunikacja interpersonalna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.løEHS.1092.23	
<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> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne	
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Milena Wawrzyniak-Kostrowicka	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Milena Wawrzyniak-Kostrowicka	
<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> 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Aronson E., Pratkanis A., Wiek propagandy. Używanie i nadużywanie perswazji na co dzień. Warszawa 2009, Wyd. Naukowe PWN.
2. Aronson E., Wilson T.D., Akert R.M., Psychologia społeczna. Serce i umysł, Warszawa 2012, Zysk i S-ka.
3. Hulewska A., Asertywność w ćwiczeniach, Warszawa 2014, Samo Sedno.

### Dodatkowa

1. Nęcki Z., Komunikacja międzyludzka, Kraków 2000, WPB.
2. Sikorski W., Niewerbalna komunikacja interpersonalna, Warszawa 2013, Difin.
3. Strelau J. (red.), Psychologia. Podręcznik akademicki. Tom III: Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej, Gdańsk 2000, GWP.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Psychologia społeczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.2155.23
<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> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Michał Lubicz Miszewski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Michał Lubicz Miszewski

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h)</li> <li>2. Wpływ społeczny i konformizm (2h)</li> <li>3. Wzorce poznania społecznego (2h)</li> <li>4. Atrakcyjność interpersonalna (2h)</li> <li>5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h)</li> <li>6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h)</li> <li>7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h)</li> <li>8. Agresja interpersonalna (2h)</li> <li>9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h)</li> <li>10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h)</li> <li>11. Problemy przywództwa (2h)</li> <li>12. Dialog międzykulturowy (2h)</li> <li>13. Umiejętności społeczne (2h)</li> <li>14. Psychologia tłumu (2h)</li> <li>15. Repetytorium (2h)</li> </ol>	Wykład

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Aronson E., Wilson T.D., Akert R.M., Psychologia społeczna. Serce i umysł, Warszawa 2012, Zys i S-ka Wydawnictwo.
2. Aronson E., Aronson J., Człowiek istota społeczna, PWN, Warszawa 2020.
3. Cialdini R., Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2022.
4. Cialdini R., Kenrick T., Neuberg S., Psychologia społeczna, Gdańsk 2006.

### Dodatkowa

1. Doliński D., Techniki wpływu społecznego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019.
2. Wojciszke B., Psychologia społeczna, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2021.
3. Zimbardo Ph., Efekt Lucyfera. Dlaczego dobrzy ludzie czynią zło?, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
4. Wojciszke B., Psychologia miłości, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2021.
5. Le Bon G., Psychologia tłumu, Wydawnictwo vis-a-vis Etiuda, Kraków 2020.
6. Doliński D., Grzyb T., Sto technik wpływu społecznego, Smak Słowa, Sopot 2022.



# 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> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoEHS.1583.23	
<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> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne	
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Milena Wawrzyniak-Kostrowicka	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Milena Wawrzyniak-Kostrowicka	
<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> 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Clayton M., Zarządzanie czasem. Jak efektywnie planować i realizować zadania, Warszawa 2011, Samo Sedno.
2. Zimbardo P.G., Gerring R.J., Psychologia i życie, Warszawa 2012, Wyd. Naukowe PWN.
3. Santorski J., Alchemia kariery, Warszawa 2012, Dom Wydawniczy Jarosław Szulski & CO.

### Dodatkowa

1. Goleman D., Inteligencja społeczna, Poznań 2013, Rebis.
2. Seligman M.E., Optymizmu można się nauczyć: jak zmienić swoje myślenie i swoje życie, Poznań 2002, Media Rodzina.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Metody skutecznej nauki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.1267.23	
<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> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne	
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Milena Wawrzyniak-Kostrowicka	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Milena Wawrzyniak-Kostrowicka	
<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<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	<p>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.</p>
----	--

## 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

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

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 Łańcuchowa, 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 znużeniu.</li> <li>14. Higiena pracy umysłowej. Żywnienie mózgu.</li> <li>15. Podsumowanie teorii przedmiotu. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. R. Fry, Jak się uczyć, przeł. B. Józwiak, Poznań 2018.
2. N. Minge, K. Minge, Jak uczyć się szybciej i skuteczniej, Warszawa 2017.
3. B. Boral, T. Boral, Techniki zapamiętywania, Warszawa 2013.

### Dodatkowa

1. P. Mechło, J. Grzelka, Trening intelektu. Wyćwicz pamięć, koncentrację i kreatywność w 31 dni, Gliwice 2018. .
2. T. P. Alloway, Trening umysłu dla bystrzaków, przeł. L. Sielicki, Gliwice 2013.
3. E. Bernard, W. Endres, Tak się uczyć jest super, przeł. S. Żydenko, Białystok 2006.
4. P. Michelin, Potencjał pamięci, przeł. A. Zdziemborska, Ożarów Mazowiecki 2012



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Etyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.løEHS.0655.23	
<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> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne	
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Łukasz Kaszkowiak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Łukasz Kaszkowiak	
<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> Wykład: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z pojęciami moralności, etyki oraz różnic pomiędzy tymi pojęciami.
C2	Zapoznanie studentów z najważniejszymi ujęciami teoretycznymi problematyki etycznej.
C3	Zapoznanie studentów ze społecznymi źródłami moralności.
C4	Zapoznanie studentów z psychologicznymi źródłami moralności oraz etyki.
C5	Zapoznanie studentów z historycznym rozwojem doktryn etycznych - od Buddy po Alasdaira MacIntyre

## 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 główne pojęcia etyczne i teorii etyki		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W2	Posiada częściową wiedzę o terminologii filozoficznej, psychologicznej oraz socjologicznej		Zaliczenie pisemne
W3	Rozumie podstawowe procesy w historii Europy i jej moralności		Zaliczenie pisemne
W4	Zna najważniejsze doktryny etyczne oraz rozumie historyczne związki pomiędzy nimi		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Operuje w sposób praktyczny pojęciami i kategoriami myślenia etyki		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
U2	Rozpoznaje i rozumie zjawiska moralność oraz problemy etyczne wokół siebie		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Rozumie swój osobisty związek z przyjętą zwyczajowo moralnością		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K2	Zna historię moralną Europy, rozumie zarazem stałości jak i zmienność zastanej kultury		Zaliczenie pisemne
K3	Opierając się na własnych doświadczeniach moralnych potrafi podchodzić w sposób świadomy do problematyki moralno-etycznej		Zaliczenie pisemne
K4	Rozumie odmiennność moralności oraz etyk innych ludzi. Wie kiedy być tolerancyjny, a kiedy kontestować wybory innych		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

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

1.	W pierwszej części wykładu podjęte zostają kwestie jak: indywidualno-kolektywna natura człowieka, moralność jako wyraz jego kolektywnych skłonności, etyka jako indywidualna właściwość myślącej jednostki, nierozzerwalny związek moralności i etyki, kody etyczne identyfikowane przez psychologów, najważniejsze podejścia do problematyki etycznej, intelektualna różnica między etykami uniwersalistycznymi a sytuacjonistycznymi. W drugiej części wykładu: Buddyzm jako nieeuropejska moralność i jego konsekwencje etyczne, klasycy greccy-Sokrates, Platon, Arystoteles, kwestie moralno-etyczne w myśli chrześcijańskiej od starożytności po renesans, Oświecenie jako świt etyki, utilitaryzm, Kant, egzystencjalizm, pragmatyzm, intuicjonizm, emotywizm, Alasdair MacIntyre.	Wykład
----	---	--------

## Wymagania wstępne

Wkład podzielono na dwie sekcje. W pierwszej prezentowana jest wiedza nauk społecznych na temat moralności oraz jej relacji z systemami etycznymi, a także przyczyny, dla których etyka pojawia się w toku rozwoju filozofii. W części drugiej omawiana jest historia samej etyki, ze wskazaniem na to, co człowiek współczesny może wynieść z jej rozwoju, jak i samych koncepcji etycznych.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Hołówka J., Etyka w działaniu, Warszawa 2002, Prószyński i S-ka.
2. Vardy P., Grosch P., Etyka, Wyd. II, Poznań 2010, Zysk i S-ka.
3. MacIntyre A., Krótka historia etyki, Wyd. III, PWN 2000, Warszawa

### Dodatkowa

1. Russ J., Współczesna myśl etyczna, Warszawa 2006, PAX.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1034.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Grażyna Gredziak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Agnieszka Gałek, Małgorzata Szczerbakowska, Agnieszka Strugała, Julia Sawiłow, Agnieszka Mondrzycka, Natalia Lasowicz, Anna Cegłowska- McCann, Ewa Gołębiowska, Joanna Napieralska, Ewa Hajdasz, Igor Jankowski, Beata Topolska, Agnieszka Stokłosa, Marta Zięba, Grażyna Gredziak, Ireneusz Osak, Kamil Abt, Stanisław Chwiszczuk, Krzysztof Szczepański, Aleksandra Stuchły-Mróż	
<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): 26 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	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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język francuski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1040.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Judyta Duda
<b>Pozostali prowadzący</b>	Judyta Duda

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język chiński Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1038.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Aleksandra Stuchły-Mróż
<b>Pozostali prowadzący</b>	Aleksandra Stuchły-Mróż

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka chińskiego 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1042.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Agata Sikora-Jańska, Magdalena Zalewska, Julia Sawiłow
<b>Pozostali prowadzący</b>	Agata Sikora-Jańska, Magdalena Zalewska, Julia Sawiłow

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### 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

Adequate level of language is required

Group level	Min. level
A1	--> 0, A1
A2	--> A1, A2
B1	--> A2, B1
B2	--> B1, B2
C1	--> B2, C1

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język rosyjski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1051.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maria Gorodnik
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maria Gorodnik

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### 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



## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1045.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Mirosława Mikołajczyk, Elżbieta Bochenek-Kowalska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Mirosława Mikołajczyk, Elżbieta Bochenek-Kowalska

<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): 26 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 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język włoski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.IEJO.1053.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Nowacka
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Nowacka

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka włoskiego 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, 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, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu.	BH_ P6S_UK12	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, 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 materiały 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy, natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Fizjologia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.0703.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Albert Czerski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Albert Czerski, Bożena Króliczewska, Dorota Miśta, Jolanta Bujok, Ewa Pecka-Kiełb, Edyta Wincewicz

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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	ogólną wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii zwierząt	BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
W2	rozumie związek między środowiskiem życia zwierzęcia a jego fizjologią	BH_P6S_WG05	Egzamin pisemny, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
W3	zna podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie zwierząt	BH_P6S_WG12	Egzamin pisemny, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	potrafi wskazać związki anatomiczno-czynnościowe między poszczególnymi narządami i układami	BH_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U2	określa zależności pomiędzy poszczególnymi narządami i układami	BH_P6S_UW09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, 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, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Studium przypadku
K2	potrafi w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Studium przypadku

## Treści programowe

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

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



2.	<p>I 1. Analiza krzywej skurczu pojedynczego, tętcowego niepełnego i tętcowego pełnego mięśnia szkieletowego</p> <p>2. Analiza krzywej skurczu mięśnia gładkiego</p> <p>II 1. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy</p> <p>2. Analiza łuku odruchowego</p> <p>3. Badanie odruchów u człowieka</p> <p>III 1. Doświadczenie Sieczenowa ze strychniną</p> <p>2. Akinezja</p> <p>3. Badanie receptorów skórnych</p> <p>IV 1. Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego</p> <p>2. Kardiogram żaby</p> <p>3. Przewiązki Stanniusa</p> <p>V 1. Elektrokardiografia</p> <p>2. Osluchiwanie tonów serca</p> <p>VI 1. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową</p> <p>2. Nerwowa i humoralna regulacja ciśnienia krwi</p> <p>3. Badanie częstości tętna</p> <p>VII Sprawdzian</p> <p>Rozwiązywanie zadań problemowych z przerobionego materiału</p> <p>VIII 1. Spirometria (pomiar pojemności życiowej płuc i jej składowych)</p> <p>2. Zapisywanie ruchów oddechowych klatki piersiowej</p> <p>3. Oznaczanie częstości oddechów przed i po wysiłku fizycznym</p> <p>IX 1. Skład i funkcje krwi</p> <p>2. Oglądanie krwinek czerwonych płaza, ptaka i ssaka</p> <p>3. Wpływ ciśnienia osmotycznego na krwinki czerwone</p> <p>X 1. Różnicowanie form leukocytów</p> <p>2. Grupy krwi</p> <p>XI 1. Skład moczu</p> <p>2. Określanie właściwości fizycznych moczu</p> <p>3. Zastosowanie testów paskowych do oznaczania składników chemicznych moczu</p> <p>XII</p> <p>1. Podstawowe procesy zachodzące w żwaczu</p> <p>2. Oglądanie pierwotniaków w treści żwacza</p> <p>3. Rejestracja motoryki czepca i żwacza owcy</p> <p>XIII</p> <p>1. Cykl rujowy</p> <p>2. Fizjologia porodu u zwierząt gospodarskich</p> <p>XIV Sprawdzian</p> <p>Rozwiązywanie zadań problemowych z przerobionego materiału</p> <p>XV</p> <p>Rozwiązywanie zadań problemowych z przerobionego materiału</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Krzymowski T., Przała J. (red.): Fizjologia Zwierząt. PWR i L, Warszawa 2015
2. Dusza L. (red.): Fizjologia Zwierząt z elementami anatomii. Wyd. UW-M, Olsztyn 2001
3. Engelhardt W., Breves G.: Fizjologia zwierząt domowych. Tom1-2. Wydawnictwo Galaktyka, 2012
4. Loeffler K.: Anatomia i fizjologia zwierząt domowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013
5. Zawadzki W. (red.): Fizjologia zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo AR Wrocław, Wrocław, 2001

### Dodatkowa

1. Konturek S.: Fizjologia człowieka. Tom I-V. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2003
2. Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2015
3. Bullock J., Boyle J., Wang M.B.: Fizjologia. U&P Wyd. Med., Wrocław 1997



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Gospodarka rybacka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.0828.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Dobicki
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Dobicki

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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 rybackiej, metody hodowlane i systemy chowu, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej	BH_P6S_WG06	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	absolwent potrafi określić wady i zalety stosowanych oraz proponowanych rozwiązań o różnym poziomie złożoności (systemy, procesy, technologie) związanych z hodowlą, chowem i użytkowaniem ryb w zakresie ich efektywności oraz oddziaływania na dobrostan zwierząt, jakość produktów pochodzenia zwierzęcego i środowiska	BH_P6S_UW10	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<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

## 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</li> <li>7. Staw jako środowisko hodowlane</li> <li>8. Podstawy chowu ryb w stawach karpowych cz. 1</li> <li>9. Podstawy chowu ryb w stawach karpowych cz. 2</li> <li>10. Podnoszenie wydajności stawów</li> <li>11. Pozaprodukcyjne walory stawów karpowych</li> <li>12. Chów ryb metodami przemysłowymi</li> <li>13. Introdukcja i aklimatyzacja</li> <li>14. Ochrona ryb</li> <li>15. Dobrostan ryb</li> </ol>	Wykład

2.	<p>1. Wprowadzenie do zajęć z przedmiotu, zapoznanie z tematyką ćwiczeń i podręcznikami.</p> <p>Szkolenie z zakresu BHP. Morfologia ryb.</p> <p>2. Morfologia ryb - cd. Ubarwienie ryb i jego znaczenie.</p> <p>3. Wybrane zagadnienia z anatomii ryb -rola i znaczenie przewodu pokarmowego ryb; rola i znaczenie pęcherza pławnego u ryb.</p> <p>4. Anatomia ryby drapieżnej na podstawie pstrąga - ćwiczenia praktyczne</p> <p>5. Anatomia ryby niedrapieżnej na podstawie karpia - ćwiczenia praktyczne</p> <p>6. Kolokwium - Produkcja ryb w Izraelu</p> <p>7. Warunki środowiskowe w produkcji rybackiej: tlen, BZT5, odczyn, temperatura, - ćwiczenie laboratoryjne.</p> <p>8. Znaczenie warunków środowiskowych w produkcji rybackiej- interpretacja uzyskanych wyników</p> <p>9. Podstawy żywienia ryb</p> <p>10. Szacowanie produktywności stawów - obliczenia</p> <p>11. Obsady stawów karpiowych- obliczenia</p> <p>12. Rozród ryb</p> <p>13. Kolokwium, film</p> <p>14. Przykładowe metody rozrodu stosowane u karpia i pstrąga tęczowego</p> <p>15. Odrabianie zaległości i zaliczanie ćwiczeń. Film.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

nie

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Rybactwo stawowe. Guziur J. i in., 2003
2. Rybactwo śródlądowe - praca zbiorowa pod red. J. Szczerbowskiego, 1993
3. Encyklopedia rybactwa - wędkarska - praca zbiorowa pod red. J. Szczerbowskiego, 1998

### Dodatkowa

1. Handbook of Fisheries and Aquaculture PUBLISHED BY DIRECTORATE OF INFORMATION AND PUBLICATIONS OF AGRICULTURE INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH NEW DELHI 110012  
[http://fisheries.tamu.edu/files/2013/09/NRAC-- Publication-No.-170-An-Introduction-to-Water-Chemistry-in-Freshwater-Aquaculture.pdf](http://fisheries.tamu.edu/files/2013/09/NRAC--%20Publication-No.-170-An-Introduction-to-Water-Chemistry-in-Freshwater-Aquaculture.pdf) <http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/search/en>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Higiena i dobrostan zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.0871.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Kupczyński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Budny-Walczak, Ewa Popiela	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## 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, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W2	Wymienia i opisuje standardy utrzymania i dobrostanu zwierząt gospodarskich.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W3	Tłumaczy podejmowanie działań z zakresu dobrostanu i bioasekuracji zwierząt gospodarskich.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi wykonać pomiary parametrów mikroklimatu budynków inwentarskich.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW08	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Potrafi ocenić funkcjonalność i organizację środowiska hodowlanego.	BH_P6S_UW09	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	Ocenia dobrostan zwierząt gospodarskich na podstawie różnych wskaźników.	BH_P6S_UW09	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji 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	Aktywność na zajęciach, Kolokwium
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	Aktywność na zajęciach, Kolokwium

## Treści programowe

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

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze; 15 h (2hx 7.5 tygodnia)</p> <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.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 30 h (2h x 15 tyg.).</p> <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, siarkowódz, tlenek węgla. Olfaktometria.</li> <li>8. Wentylacja pomieszczeń inwentarskich – wentylacja grawitacyjna, mechaniczna, wielkość wentylacyjna.</li> <li>9. Ciepłochroność 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Dobrzański Z., Kołacz R. 1996. Przewodnik do ćwiczeń z zoohigieny. AR Wrocław 2. Roman Kołacz i Zbigniew Dobrzański. Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich. UP we Wrocławiu, Wrocław 2019. 3. BAT – Najlepsze Dostępne Techniki, wyd. MRiRW i MŚ. Warszawa 2005.
4. Broom, D. M., & Johnson, K. G. (2019). One welfare, one health, one stress: Humans and other animals. In *Stress and Animal Welfare* (pp. 1-13). Springer, Cham. 5. Broom, D. M. (2021). *Broom and Fraser's Domestic Animal Behaviour and Welfare 6th Edition*. CABI.

### Dodatkowa

- Normy polskie, dyrektywy i rozporządzenia UE dotyczące warunków utrzymania zwierząt i oddziaływania obiektów inwentarskich na środowisko. Borcz Z. 2000. Infrastruktura terenów wiejskich. Wyd. Elma AR. Wrocław. Herbut, P., Hoffmann, G., Angrecka, S., Godyń, D., Vieira, F. M. C., Adamczyk, K., Kupczyński, R.: The effects of heat stress on the behaviour of dairy cows—a review. *Annals of Animal Science*, 2021, 2 (ahead-of-print). DOI: 10.2478/aoas-2020-0116.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ogólna hodowla zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.3070.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Kruszyński
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Kruszyński

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### 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, 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, 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 rozstrzygania 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 młecznej.</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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umaszczenia zwierząt (2 godz.).</li> <li>2. Analiza wzrostu i rozwoju zwierząt gospodarskich (2 godz.).</li> <li>3. Przodkowie i krewniacy zwierząt gospodarskich (ćwiczenia w zoo 2 godz.).</li> <li>4. Metody znakowania zwierząt gospodarskich (2 godz.).</li> <li>5. Rysopis zwierząt gospodarskich (2 godz)</li> <li>6. Zootechniczna terminologia czesci ciała zwierząt (2 godz)</li> <li>7. Pomiary zwierząt. (2 godz)</li> <li>8. Rodowód, jego czytanie i analiza. (2 godz)</li> <li>9. Obliczanie wskaźnika pokrewieństwa (2 godz.).</li> <li>10. Obliczanie wskaźnika inbrodu (2 godz.)</li> <li>11. Parametry statystyczne charakteryzujące grupę zwierząt (2 godz)</li> <li>12. Parametry genetyczne charakteryzujące grupę zwierząt (2 godz)</li> <li>13. Selekcja niezależna (2 godz.).</li>   <li>14. Selekcja według łącznej wartosci cech (2 godz)</li> <li>15. Metody kojarzenia i krzyżowania zwierząt (2 godz)</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	-------------------------------------

## Wymagania wstępne

fizjologia, genetyka

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Nowicki B., Kosowska B.: Genetyka i podstawy hodowli zwierząt. PWRiL, Warszawa 1995.
2. Nowicki B., Jasek S., Maciejowski J., Nowakowski P., Pawlina E.: Rasy zwierząt gospodarskich. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
3. Pawlina E., Kruszyński W.: Podstawy hodowli zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, nr 548, wyd. III, Wrocław 2016.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Produkcja roślinna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.1932.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Leszek Kordas
<b>Pozostali prowadzący</b>	Leszek Kordas

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 9 Ćwiczenia terenowe: 6	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest syntetyczne przedstawienie, technologii w produkcji roślinnej i teoretyczne zapoznanie studentów z wadami i zaletami różnych technologii stosowanych w Polsce. Wykłady pomogą lepiej poznać technologie stosowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju.
----	--

## 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 posiada wiedzę teoretyczną z zakresu procesów glebotwórczych i praktyczne umiejętności umożliwiające planowanie i wykonywanie zabiegów uprawowych oraz nawozowych w poszczególnych grupach roślin w zależności od warunków glebowych i klimatycznych. Poznaje związki między wykonywaniem poszczególnych zabiegów uprawowych i nawozowych a właściwościami gleby oraz nabywa umiejętność ich kształtowania w zależności od potrzeb rośliny uprawnej.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student nabywa umiejętność opracowywania kart technologicznych dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych. Rozróżnia rośliny w różnych fazach rozwojowych, umie zaplanować właściwą technologię nawożenia, uprawy roli, siewu, pielęgnowania oraz zbioru roślin uprawnych do panujących warunków siedliskowych	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między czynnikami siedliska a rośliną uprawną. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnej uprawy, następstwa roślin oraz nawożenia zarówno na ilość, jak i na jakość plonu. Organizuje i prowadzi badania w zespole. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcania. Przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych i nawozowych. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt.	BH_P6S_KO05, BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1.Siedlisko roślin uprawnych. 2.Teoria uprawy roli i jej budowa. Zespoły uprawek</p> <p>3.Całokształt uprawy roli pod różne grupy roślin w różnych stanowiskach. Agregatowanie narzędzi i maszyn.</p> <p>4.Przygotowanie gleby do siewu roślin i siew.</p> <p>5.Ochrona i pielęgnowanie roślin 6.Prezentacja nowoczesnych technologii produkcji i konserwacji zielonek. 7.Użytki zielone w ochronie i kształtowaniu środowiska. 8.Znaczenie gospodarcze ziemniaka w świecie i w Polsce. Wymagania siedliskowe, wartość odżywcza i perspektywy uprawy w Polsce. 9.Podstawowe zasady agrotechniki ziemniaka. Znaczenie gospodarcze buraka cukrowego. Polski. Przedplon - uprawa roli, optymalizacja nawożenia. 10.Znaczenie gospodarcze zbóż w świecie i w Polsce i ich wykorzystanie. Podstawy uprawy pszenicy, podział odmian pszenicy na klasy jakościowe. Podstawy uprawy żyta i pszenżyta. Zasady uprawy jęczmienia paszowego i browarnego 11.Wstęp do roślin bobowatych. Agrotechnika łubinów i grochu. Bobik, fasola, soja - wybrane elementy agrotechniki. Charakterystyka biologiczna i znaczenie gospodarcze bobowatych drobnonasiennych. Uprawa lucerny i koniczyny czerwonej i białej. 12.Znaczenie gospodarcze roślin przemysłowych w świecie i w Polsce. Agrotechnika rzepaku. Gorczyca biała, len oleisty i włóknisty - agrotechnika 13.Gleba jako środowisko odżywiania roślin. Ogólne i dostępne formy składników pokarmowych w glebie. Czynniki wpływające na dostępność makro- i mikroelementów. 14. Skład chemiczny roślin - składniki niezbędne dla roślin, poziom zaopatrzenia roślin w składniki pokarmowe wielkość i jakość plonów. Antagonizm, synergizm jonowy, luksusowe pobieranie składników pokarmowych przez rośliny - wpływ na jakość pasz. Asortyment nawozów mineralnych. Metody określania potrzeb pokarmowych i nawozowych roślin. Technika stosowania, efektywność i opłacalność nawożenia.</p> <p>15. Nawozy wieloskładnikowe - rodzaje, wady i zalety, zasady stosowania. Wartość nawozowa oraz zasady stosowania nawozów naturalnych. Nawożenie łąk i pastwisk. Rola użytków zielonych w ograniczaniu odpływu biogenów</p>	Wykład
----	---	--------



2.	<p>Nasionoznawstwo. Materiał siewny roślin zbożowych, strączkowych</p> <p>Nasionoznawstwo roślin motylkowych drobnonasiennych, okopowych, przemysłowych oraz pastewnych.</p> <p>Organoleptyczna i laboratoryjna ocena materiału siewnego.</p> <p>Charakterystyka najważniejszych gatunków traw pastewnych.</p> <p>Ocena wydajności łąk i pastwisk</p> <p>Podział roślin uprawnych na grupy użytkowe. Systematyka, morfologia, materiał sadzeniakowy, fazy rozwojowe ziemniaka, wykorzystanie ziemniaka w żywieniu ludzi i przemyśle. Systematyka, morfologia, materiał siewny, rozwój buraka i odmiany hodowlane.</p> <p>Systematyka, morfologia, biologia rozwoju roślin zbożowych. Podział odmian zbóż.</p> <p>Systematyka, morfologia, materiał siewny, biologia rozwoju roślin bobowatych. Systematyka, morfologia, materiał siewny, biologia rozwoju roślin drobnonasiennych</p> <p>Systematyka, morfologia, materiał siewny, biologia rozwoju roślin przemysłowych -rzepak, gorczyca, len.</p> <p>Szybkie (polowe) metody oceny stanu zaopatrzenia roślin w azot. Nagromadzenie azotanów w roślinach a ich wartość paszowa.</p> <p>Metody określania potrzeb wapnowania gleb. Asortyment nawozów wapniowych. Obliczanie kosztów oraz opłacalności wapnowania.</p> <p>Zasady ustalania potrzeb nawozowych. Określanie potrzeb pokarmowych i nawozowych na podstawie zasobności gleb (mapy zasobności, liczby graniczne). Ustalanie wielkości dawki składnika oraz wybór formy nawozu w zależności od właściwości gleb i wymagań pokarmowych roślin</p> <p>Obliczanie efektywności i opłacalności nawożenia na wybranych przykładach.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>Technika wykonania orki. Uprawki spulchniające, wyrównujące oraz ugniatające.</p> <p>Przegląd maszyn i narzędzi rolniczych do uprawy roli. Ćwiczenia terenowe w RZD.</p> <p>Ocena wydajności łąk i pastwisk.</p>	Ćwiczenia terenowe

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Grzebisz W. Nawożenie roślin uprawnych. Cz. I Podstawy nawożenia, Cz. II Nawozy i systemy nawożenia. PWRiL 2008/2010.
2. Krężel R., Parylak D., Zimny L.: Zagadnienia uprawy roli i roślin. AR Wrocław 1999.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy marketingu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.1655.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Damian Knecht
<b>Pozostali prowadzący</b>	Damian Knecht

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### 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>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>Wykłady realizowane w wymiarze 15 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geneza marketingu.</li> <li>2. Zarządzanie marketingowe.</li> <li>3. Strategie marketingowe.</li> <li>4. Marketing – mix: narzędziowe ujęcie marketingu.</li> <li>5. Produkt w marketingu - mix.</li> <li>6. Cena w marketingu - mix.</li> <li>7. Dystrybucja w marketingu - mix.</li> <li>8. Promocja w marketingu - mix.</li> <li>9. Uwarunkowania obsługi klienta.</li> <li>10. Badania marketingowe.</li> <li>11. Rola marketingu w kształtowaniu konsumpcji żywności.</li> <li>12. Marketing w rolnictwie.</li> <li>13. Agrobiznes.</li> <li>14. Marketing wybranych produktów spożywczych.</li> <li>15. Współczesne koncepcje marketingu.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Szczegółowa tematyka ćwiczeń</p> <p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 10 tygodni x 1,5 h.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór i opis przedmiotu analizy marketingowe.</li> <li>2. Planowanie marketingowe - (1).</li> <li>3. Planowanie marketingowe - (2).</li> <li>4. Kształtowanie wizji polityki produktu - (1).</li> <li>5. Kształtowanie wizji polityki produktu - (2).</li> <li>6. Ustalenie ceny rynkowej produktów.</li> <li>7. Określenie kanałów dystrybucji produktu.</li> <li>8. Polityka promocyjna - (1).</li> <li>9. Polityka promocyjna - (2).</li> <li>10. Strategia marketingowa</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Knecht Z.: Zarządzanie i planowanie marketingowe, Warszawa, 2004;
2. Urban S.: Marketing produktów spożywczych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław, 1996;
3. Koźmiński A., Piotrowski W.: Zarządzanie, teoria i praktyka; PWN, Warszawa, 1999;
4. Knecht D. red.: Kierowanie na rynku żywnościowym, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania „Edukacja”, Wrocław, 2000;
5. Knecht D., Zawada A.: Marketing – podstawy, badania, aktywizacja sprzedaży, kultura obsługi klienta, Wrocław, 1998.



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Wychowanie fizyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.loCA.2719.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne	
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Piotr Marszał, Wojciech Słupik	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Piotr Marszał, Agnieszka Wróblewska, Piotr Gliniak, Marcin Górecki, Wojciech Słupik, Piotr Czaczka, Daria Łuczakowska, Magdalena Ojak, Marcelina Łoboda, Andrzej Zarzycki, Iga Butrym, Jan Ciesielski	
<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wychowanie fizyczne: 30	
<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wychowanie fizyczne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kształtowanie umiejętności rozpoznawania i oceny własnego rozwoju fizycznego oraz sprawności fizycznej.
C2	Uświadomienie konieczności prowadzenia zdrowego stylu życia.
C3	Poznawanie i stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas aktywności fizycznej.
C4	Kształtowanie umiejętności osobistych i społecznych sprzyjających całociowej aktywności 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	cel i rolę poszczególnych ćwiczeń.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykonywać ćwiczenia poprawiające kondycję i sprawność fizyczną.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	świadomego utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie oraz jej wpływu na stan zdrowia.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	przestrzegania obowiązujących przepisów i regulaminów.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Studenci wybierają interesującą ich formę realizacji zajęć przed rozpoczęciem semestru z aktualnej oferty zamieszczonej na stronach internetowych SWFiS oraz w systemie USOS. Rejestracja na zajęcia odbywa się poprzez obowiązujący na uczelni elektroniczny system zapisów. Tematyka realizowana podczas ćwiczeń powiązana jest z wybraną dyscypliną sportu i jest uzupełniona o dodatkowe elementy takie jak ćwiczenia przygotowujące do zajęć podczas rozgrzewki oraz ćwiczenia rozluźniające na zakończenie zajęć. Szczegółowy wykaz dostępnych form realizacji zajęć z Wychowania Fizycznego dostępny jest na stronie internetowej <a href="https://swfis.upwr.edu.pl/zajecia/wychowanie-fizyczne">https://swfis.upwr.edu.pl/zajecia/wychowanie-fizyczne</a>	Wychowanie fizyczne

## Wymagania wstępne

Brak przeciwwskazań medycznych do uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Naglak Z. „Teoria zespołowej gry sportowej. Kształcenie gracza.”
2. Stefaniak T. „Atlas uniwersalnych ćwiczeń siłowych” cz. I i II
3. Karpiński R. „Pływanie, Podstawy techniki, Nauczanie.”

### Dodatkowa

1. Perkawski K. i Śledziwski D. „Metodyczne podstawy treningu sportowego”
2. Lesław Kulmatycki „Promocja zdrowia w kulturze fizycznej. Kryteria dobrej praktyki”
3. Marian Bondarowicz, Tadeusz Staniszewski „Podstawy teorii i metodyki zabaw i gier ruchowych, wyd. II”





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia i gospodarowanie zwierzyną łowną Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.0192.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Przemysław Cwynar	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Przemysław Cwynar	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 22 Ćwiczenia terenowe: 8	

## 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, Studium przypadku
K3	bycia świadomym zagrożeń zoonotycznych i dostrzega potrzebę działań proekologicznych	BH_P6S_KR03	Projekt, Prezentacja, Studium przypadku

### **Treści programowe**

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

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</p> <p>Treść wykładu: 1) Małe ssaki roślinożerne i mięsożerne; 2) Kuraki polne i leśne; 3) Ptaki wodne i błotne.</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Wykład 3 (2h): Biologia zwierząt łownych - zwierzyna gruba</p> <p>Treść wykładu: Klasyfikacja i podział zwierzyny: 1) zwierzyna płowa: jelen szlachetny, daniel, sarna; 2) zwierzyna czarna: dzik, muflon.</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Wykład 4 (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 5 (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.</p> <p>Wykład 6 (2h): Ekwipunek myśliwski</p> <p>Treść wykładu: 1) Rodzaje broni myśliwskiej: a) broń kulowa; b) broń śrutowa; c) broń kombinowana); 2) Amunicja myśliwska; 3) Akcesoria myśliwskie.</p> <p>Wykład 7 (2h): Prawo i etyka 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; d) Ustawa o ochronie przyrody; e) Ustawa o lasach; f) Ustawa o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt.</p> <p>Wykład 8 (1h): Kultura i tradycja łowiecka</p> <p>Treści wykładu: Użytkowanie zwierzyny dzikiej oraz hodowlanej; zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Ćwiczenie 1 (4h): Struktura i zadania Polskiego Związku Łowieckiego</p> <p>Treść zajęć: Polski Związek Łowiecki – struktura, zadania i obowiązki.</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Ćwiczenie 2 (4h): Podstawowe urządzenia łowieckie</p> <p>Treść zajęć: Zasady budowy podstawowych urządzeń łowieckich (w tym m.in. karmidła, podsypy, paśniki, solnice).</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Ćwiczenie 3 (14h): Praca projektowa</p> <p>Treść zajęć: Biologia i ekologia zwierząt łownych - prezentacje i autorskie opracowania studentów w zakresie zarządzania populacjami zwierzyzną 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/warsztatowe
3.	<p>Ćwiczenie 4 (8h): Hodowla i rehabilitacja zwierząt dzikich, w tym zwierząt łownych</p> <p>Treść zajęć: zajęcia praktyczne, w tym: 1) Hodowla i ochrona zwierzyzny łownej; 2) Zasady gospodarowania zwierzyzną w Ośrodkach Hodowli Zwierzyzny (OHZ); 3) Rola chowu zamkniętego wybranych gatunków zwierząt dzikich i łownych (jeleniowate, dziki, bażant, kuropatwa, królik, zając); 4) Zasady wykonywania odłowów i przesiedleń zwierzyzny.</p> <p>Miejsce zajęć: wyjazd terenowy do Ośrodka Badań Środowiska Leśnego i Hodowli Zwierząt Łownych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w Złotówku.</p> <p>lub / oraz (w miarę istniejących możliwości)</p> <p>Ćwiczenie 4 (8h): Zasady gospodarowania zwierzyzną w obwodach łowieckich</p> <p>Treść zajęć: zajęcia praktyczne w tym: 1) Zasady gospodarowania zwierzyzną w obwodach łowieckich; 2) Podstawy tropienia zwierząt; 3) Ocena liczebności zwierzyzny; 4) Prezentacja ekwipunku myśliwskiego; 5) Podstawy kynologii łowieckiej.</p> <p>Miejsce zajęć: wyjazd terenowy do obwodu Polskiego Związku Łowieckiego (Okręg Wrocław).</p>	Ćwiczenia terenowe

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kiryrow J., Matysek W., Wierzbień A. (red.) Łowiectwo tom I, II. Wyd. Łowiec Polski, 2011.
2. Godlewski S. Vademecum myśliwego. Wyd. Bellona, Warszawa 2003.
3. Biały K. (red.) Podstawy łowiectwa. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa 1994.
4. Czerwiński M. Broń, strzelectwo i łowy. Wyd. Bellona, 2011.
5. Tropiło J., Kiszczak L. Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt łownych i dzicyzny. Wyd. Wieś Jutra, 2008.

### Dodatkowa

1. Gdula P. (red.) Łowiec Polski. Wyd. Łowiec Polski (miesięcznik).
2. Szpetkowski K. Etyka łowiecka. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa 2004.
3. Szyrkowiec A. Wszystko o broni myśliwskiej. Wyd. Bellona, Warszawa 1993.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biology and management of wild animals Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.3072.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Angielski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Przemysław Cwynar	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Przemysław Cwynar	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 22 Ćwiczenia terenowe: 8	

## 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_WG09, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	wiedzę z zakresu racjonalnej gospodarki łowieckiej	BH_P6S_WG09, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, 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, Prezentacja, Studium przypadku
K3	bycia świadomym zagrożeń zoonotycznych i dostrzega potrzebę działań proekologicznych	BH_ P6S_ KR03	Projekt, Prezentacja, Studium przypadku

### **Treści programowe**

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

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</p> <p>Treść wykładu: 1) Małe ssaki roślinożerne i mięsożerne; 2) Kuraki polne i leśne; 3) Ptaki wodne i błotne.</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Wykład 3 (2h): Biologia zwierząt łownych - zwierzyna gruba</p> <p>Treść wykładu: Klasyfikacja i podział zwierzyny: 1) zwierzyna płowa: jelen szlachetny, daniel, sarna; 2) zwierzyna czarna: dzik, muflon.</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Wykład 4 (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 5 (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.</p> <p>Wykład 6 (2h): Ekwipunek myśliwski</p> <p>Treść wykładu: 1) Rodzaje broni myśliwskiej: a) broń kulowa; b) broń śrutowa; c) broń kombinowana); 2) Amunicja myśliwska; 3) Akcesoria myśliwskie.</p> <p>Wykład 7 (2h): Prawo i etyka 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; d) Ustawa o ochronie przyrody; e) Ustawa o lasach; f) Ustawa o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt.</p> <p>Wykład 8 (1h): Kultura i tradycja łowiecka</p> <p>Treści wykładu: Użytkowanie zwierzyny dzikiej oraz hodowlanej; zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Ćwiczenie 1 (4h): Struktura i zadania Polskiego Związku Łowieckiego</p> <p>Treść zajęć: Polski Związek Łowiecki – struktura, zadania i obowiązki.</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Ćwiczenie 2 (4h): Podstawowe urządzenia łowieckie</p> <p>Treść zajęć: Zasady budowy podstawowych urządzeń łowieckich (w tym m.in. karmidła, podsypy, paśniki, solnice).</p> <p>Zajęcia uzupełnione materiałem filmowym.</p> <p>Ćwiczenie 3 (14h): Praca projektowa</p> <p>Treść zajęć: Biologia i ekologia zwierząt łownych - prezentacje i autorskie opracowania studentów w zakresie zarządzania populacjami zwierzyzną 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/warsztatowe
3.	<p>Ćwiczenie 4 (8h): Hodowla i rehabilitacja zwierząt dzikich, w tym zwierząt łownych</p> <p>Treść zajęć: zajęcia praktyczne, w tym: 1) Hodowla i ochrona zwierzyzny łownej; 2) Zasady gospodarowania zwierzyzną w Ośrodkach Hodowli Zwierzyzny (OHZ); 3) Rola chowu zamkniętego wybranych gatunków zwierząt dzikich i łownych (jeleniowate, dziki, bażant, kuropatwa, królik, zając); 4) Zasady wykonywania odłowów i przesiedleń zwierzyzny.</p> <p>Miejsce zajęć: wyjazd terenowy do Ośrodka Badań Środowiska Leśnego i Hodowli Zwierząt Łownych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w Złotówku.</p> <p>lub / oraz (w miarę istniejących możliwości)</p> <p>Ćwiczenie 4 (8h): Zasady gospodarowania zwierzyzną w obwodach łowieckich</p> <p>Treść zajęć: zajęcia praktyczne w tym: 1) Zasady gospodarowania zwierzyzną w obwodach łowieckich; 2) Podstawy tropienia zwierząt; 3) Ocena liczebności zwierzyzny; 4) Prezentacja ekwipunku myśliwskiego; 5) Podstawy kynologii łowieckiej.</p> <p>Miejsce zajęć: wyjazd terenowy do obwodu Polskiego Związku Łowieckiego (Okręg Wrocław).</p>	Ćwiczenia terenowe

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kiryjow J., Matysek W., Wierzbieniec A. (red.) Łowiectwo tom I, II. Wyd. Łowiec Polski, 2011.
2. Godlewski S. Vademecum myśliwego. Wyd. Bellona, Warszawa 2003.
3. Biały K. (red.) Podstawy łowiectwa. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa 1994.
4. Czerwiński M. Broń, strzelectwo i łowy. Wyd. Bellona, 2011.
5. Tropiło J., Kiszczak L. Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt łownych i dziczyzny. Wyd. Wieś Jutra, 2008.

### Dodatkowa

1. Gdula P. (red.) Łowiec Polski. Wyd. Łowiec Polski (miesięcznik).
2. Szpetkowski K. Etyka łowiecka. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa 2004.
3. Szyrkowicz A. Wszystko o broni myśliwskiej. Wyd. Bellona, Warszawa 1993.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy żywienia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I4B.1726.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Barbara Król, Maja Słupczyńska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Barbara Król, Maja Słupczyńska, Martyna Wilk	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## 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, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W2	budowę i właściwości poszczególnych składników pokarmowych znajdujących się w materiałach paszowych	BH_P6S_WG01, BH_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<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	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	podjęcia ryzyka i oceny skutków wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	BH_P6S_KO05, BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
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	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

## Treści programowe

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

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

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady BHP pracy w laboratorium. Oznaczanie suchej masy i popiołu surowego w roślinnych materiałach paszowych.</li> <li>2. Oznaczanie zawartości włókna surowego w roślinnych materiałach paszowych.</li> <li>3. Przygotowanie próbek do oznaczania zawartości białka surowego. Kontynuacja procedury oznaczania włókna surowego.</li> <li>4. Mineralizacja próbek pasz do oznaczenia białka. Kontynuacja oznaczania włókna surowego.</li> <li>5. Destylacja i miareczkowanie zmineralizowanych próbek materiałów paszowych i wyliczenie zawartości białka surowego. Wyliczenie zawartości włókna surowego.</li> <li>6. Oznaczanie zawartości tłuszczu surowego metodą Soxhleta w roślinnych materiałach paszowych.</li> <li>7. Rozpuszczalność tłuszczów w różnych rozpuszczalnikach, wskaźniki chemiczne oceny jakości tłuszczów (LK, LOO, LI).</li> <li>8. Obliczanie zawartości związków bezazotowych wyciągowych, przeliczanie zawartości oznaczonych składników pokarmowych na materiał świeży, podsuszony i bezwodny.</li> <li>9. Oznaczanie jakości kiszonek I: zawartość lotnych kwasów tłuszczowych w kiszonkach.</li> <li>10. Oznaczanie jakości kiszonek II: oznaczanie azotu amonowego w kiszonkach.</li> <li>11. Oznaczanie sumy lotnych kwasów tłuszczowych i azotu amoniakalnego w płynie żwacza.</li> <li>12. Oznaczanie zawartości wybranych makroelementów w roślinnych materiałach paszowych.</li> <li>13. Oznaczanie zawartości wybranych mikroelementów w roślinnych materiałach paszowych.</li> <li>14. Oznaczanie zawartości aminokwasów w roślinnych materiałach paszowych.</li> <li>15. Obliczanie i interpretacja wyników analiz chemicznych, przygotowanie raportu i sprawozdania.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Student przed przystąpieniem do przedmiotu „Podstawy żywienia zwierząt” powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu chemii organicznej (szczególnie w zakresie chemii analitycznej) i umieć korzystać z prostego sprzętu laboratoryjnego.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo (t.1 - t.3). red. D. Jamroz, PWN Warszawa, 2009, 2015.
2. Podstawy żywienia zwierząt. Dymnicka M., Sokół J., SGGW, Warszawa 2001.
3. Animal Nutrition. Mc Donald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F., Morgan C.A.: (Ed), Longman Scientific and Technical, New York, 1955, 2002, 2010.
4. Racjonalne żywienie zwierząt na obszarach wiejskich. Red. Król B., Słupczyńska M. Wyd. Therismos, Wrocław, 2016.
5. Rational Livestock Nutrition in Rural Areas. Red. Król B., Słupczyńska M. Wyd. UPWr, Wrocław, 2016.

### Dodatkowa

1. Pasze. red. J. Chachułowa, SGGW, Warszawa 1996.
2. Animal Nutrition Science. By: Gordon Dryden, Dryden Animal Science. CABI org. 2008.
3. Basic Animal Nutrition and Feeding, 5th Edition Wiley 2004.





# 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> 2023/24
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> BD000000BZOS.I4B.0747.23
<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> Full-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>Teacher responsible for the subject</b>	Barbara Król
<b>Other teachers conducting classes</b>	Barbara Król

<b>Period</b> Semester 3	<b>Examination</b> exam	<b>Number of ECTS points</b> 4.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 15 laboratory classes: 30	

### 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>1. The importance of animal nutrition, comparison the chemical composition of plants and animals.</p> <p>2. Feed and their ingredients. Rules applicable to the sampling of various feed materials for analysis.</p> <p>3. Classification of feed nutrients. Basic and extended feed analysis - presentation of analytical methods for the determination of basic nutrients.</p> <p>4. Water - role and physiological significance. Water requirements for animals. Quality requirements for drinking water and their effect on the animal body.</p> <p>5. Classification and nutritional importance of proteins. Structure, physiological functions, nutritional importance. Methods for determining proteins.</p> <p>6. Amino acids - criteria for division, physiological functions, animal demand for amino acids.</p> <p>7. Classification and nutritional importance of structural carbohydrates. Construction, properties and importance in livestock nutrition.</p> <p>8. 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. Classification and nutritional significance of store carbohydrates. Structure, properties and importance in livestock nutrition. Determination methods according to the Weende analysis.</p> <p>9. 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>10. 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>11. 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>12. 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>13. 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>14. Mechanisms regulating animal feed intake (mechanical, physiological).</p> <p>15. Classification and nomenclature of feed materials.</p>	lecture
----	---	---------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Work safety rules in the laboratory.</li> <li>2. Determination of dry matter and crude ash in plant feed materials.</li> <li>3. Determination of crude fiber content in plant feed materials.</li> <li>4. Preparation of samples for determination of crude protein content. Continuation of the crude fiber determination procedure.</li> <li>5. Mineralization of feed samples for protein determination. Continuation of crude fiber determination. Distillation and titration of mineralized feed material samples and calculation of crude protein content. Calculation of crude fiber content.</li> <li>6. Determination of crude fat content by the Soxhlet method in plant feed materials.</li> <li>7. Fat solubility in various solvents, chemical indicators for assessing the quality of fats (LK, LOO, LI).</li> <li>8. Calculation of the content of nitrogen-free extractives (NFE), conversion of the content of determined nutrients into fresh, dried and anhydrous material.</li> <li>9. Determination of silage quality I: content of volatile fatty acids in silage.</li> <li>10. Determination of silage quality II: determination of ammonium nitrogen in silage.</li> <li>11. Determination of the total volatile fatty acids and ammonia nitrogen in the rumen fluid.</li> <li>12. Determination of the content of selected macroelements in plant feed materials.</li> <li>13. Determination of the content of selected microelements in plant feed materials.</li> <li>14. Determination of amino acid content in plant feed materials.</li> <li>15. Calculation and interpretation of chemical analysis results, preparation of the report.</li> </ol>	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.

## Literature

### Obligatory

1. Animal Nutrition. Mc Donald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F., Morgan C.A.: (Ed), Longman Scientific and Technical, New York, 1955, 2002, 2010.
2. Rational Livestock Nutrition in Rural Areas. Red. Król B., Słupczyńska M. Wyd. UPWr, Wrocław, 2016.

### Optional

1. Animal Nutrition Science. By: Gordon Dryden, Dryden Animal Science. CABI org.
2. Basic Animal Nutrition and Feeding, 5th Edition Wiley.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów i hodowla bydła Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.0391.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Andrzej Zachwieja
<b>Pozostali prowadzący</b>	Andrzej Zachwieja, Anna Zielak-Steciwko

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 24 Ćwiczenia laboratoryjne: 2 Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Chów z elementami hodowli bydła. Technologiczne aspekty produkcji mleka i mięsa wołowego.
----	---

## 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 uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu chowu i hodowli bydła.	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
W2	Student posiada elementarną wiedzę o prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach produkcji bydłowej.	BH_P6S_WK04	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
W3	Student ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu technologii produkcji bydła.	BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z dokumentacji hodowlanej.	BH_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
U2	Student wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie projektowe dotyczące szeroko rozumianego chowu bydła, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski. Analizuje procesy biologiczne towarzyszące użytkowaniu bydła.	BH_P6S_UO05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
U3	Student potrafi dokonać oceny efektywności produkcji mleka i żywca wołowego oraz wykazuje umiejętność ingerowania w poszczególne etapy chowu bydła oraz ma zdolność eliminowania zagrożeń przy wykorzystaniu odpowiednich metod.	BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość odpowiedzialności za skutki niewłaściwie prowadzonego chowu bydła.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
K2	Student potrafi w sposób świadomy i odpowiedzialny prowadzić chów bydła dbając o ich właściwe utrzymanie, zdrowie i bezpieczeństwo.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
K3	Student ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie chowu bydła.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Miejsce i gospodarcze znaczenie bydła (2 godziny).</p> <p>2. Organizacja hodowli bydła w Polsce i na świecie (2 godziny).</p> <p>3. Typy użytkowe i rasy bydła (2 godziny).</p> <p>4. Użytkowanie rozplodowe bydła (3 godziny).</p> <p>5. Wychów cieląt i młodzieży bydlęcej (4 godz.).</p> <p>6. Zasady i organizacja żywienia bydła (4 godz.).</p> <p>7. Użytkowanie mleczne bydła. Pozyskiwanie mleka (4 godz.).</p> <p>8. Stany zapalne gruczołu mlekowego krów, ich przyczyny i skutki (2 godziny).</p> <p>9. Użytkowanie mięsne bydła (3 godz.).</p> <p>10. Efektywność produkcji mleka i żywca wołowego (2 godziny).</p> <p>11. Wartość użytkowa bydła i elementy pracy hodowlanej (2 godziny).</p>	Wykład
2.	<p>-pokrój i typy użytkowe,</p> <p>- systemy utrzymania i pomieszczenia dla bydła,</p> <p>- urządzenia udojowe, zadawania pasz, usuwanie odchodów,</p> <p>- zabiegi pielęgnacyjne.</p> <p>(2x2 godz.)</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	<p>Charakterystyka pokroju i budowy bydła - wady i zalety budowy, metody oceny pokroju.</p> <p>Reprodukcja stada, struktura i obrót stada bydła (2 ćwicz.).</p> <p>Rozród bydła, cykl rujowy krów i jałowic, ciąża i poród, wskaźniki płodności, zaburzenia płodności i reprodukcji (2 ćwicz.).</p> <p>Zasady wychowu cieląt. Intensywność odchowu a kierunek użytkowania.</p> <p>Zasady żywienia bydła. Specyfika trawienia przeżuwaczy, pasze stosowane w żywieniu bydła, systemy żywienia bydła, zapotrzebowanie w różnych fazach cyklu produkcyjnego.</p> <p>Preliminarz i bilans pasz dla stada.</p> <p>Technologiczne aspekty produkcji mleka: systemy utrzymania, doju, warunki i higiena pozyskiwania mleka.</p> <p>Budowa gruczołu mlekowego krów, przydatność wymion do doju mechanicznego.</p> <p>Wykrywanie stanów zapalnych gruczołu mlekowego krów.</p> <p>Technologie i systemy produkcji żywca wołowego.</p> <p>Ocena zdolności opasowej, przydatność bydła do opasu.</p> <p>Kalkulacja opłacalności produkcji mleka i żywca wołowego.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
4.	<p>Wymagania w zakresie jakości surowca mlecznego - ocena mleka (ćwicz. laboratoryjne).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

Anatomia i fizjologia zwierząt, Podstawy hodowli zwierząt, Genetyka, Żywienie zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Szulc T., Litwińczuk Z. (redakcja): Hodowla i użytkowanie bydła. PWRiL Warszawa, 2005.
2. Szulc. T. (redakcja) Chów i hodowla zwierząt. Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2005.
3. Normy żywienia bydła, 2014.
4. P. Guliński: Bydło domowe - hodowla i użytkowanie, 2017.

### Dodatkowa

1. Ball PJH, Peters AR. Reproduction in cattle, 3rd ed., Blackwell Publishing, 2007.
2. Marek RE. Dairy Cows: Nutrition, Fertility and Milk Production. Wyd. Nova Science Publishers, 2001.
3. Drake DJ. Understanding and improving beef cattle carcass quality. Wyd. ANR Publications, 2004.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów i hodowla owadów użytkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.0395.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Adam Roman	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Adam Roman, Ewa Popiela, Paweł Migdał	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 26 Ćwiczenia terenowe: 4	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	systematyka pszczół, środowisko życia pszczół, znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej, trzmieli i pszczół samotnych.
C2	biologia pszczoły miodnej, gospodarka pasieczna, choroby i szkodników pszczół, podstawy genetyki i hodowli pszczół, wychowu matek pszczelich, metody chowu trzmieli i pszczół samotnych oraz baza pożytkowa pszczół.
C3	systematyka i środowisko życia jedwabnika morwowego, biologia i chów jedwabnika oraz baza pokarmową 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	Student zna i rozumie pozycję owadów użytkowych w świecie organizmów żywych	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	Student zna i rozumie budowę i funkcje życiowe pszczoły miodnej, trzmiela, wybranych pszczół samotnie żyjących i jedwabnika morwowego.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W3	Student zna i rozumie zjawisko funkcjonowania pszczół 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student umie przeprowadzić podstawowe prace pasieczne oraz przegląd gniazd pszczelich.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach
U2	Student umie posługiwać się podstawowymi metodami chowu i hodowli owadów użytkowych (pszczoły miodnej, trzmieli i wybranych gatunków pszczół samotnych).	BH_P6S_UW02, BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do określenia znaczeniem owadów pszczołowych w przyrodzie.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	Student jest gotów do postępowania w sposób odpowiedzialny ze zwierzętami.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

## Treści programowe

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

1.	<p>1. Stanowisko systematyczne pszczoły - gatunki rodzaju Apis, rozmieszczenie geograficzne, lokalne znaczenie.</p> <p>2. Pszczelnictwo i pszczelarstwo - zarys wiadomości z historii pszczelarstwa (pszczelarstwo starożytne i bartnictwo) oraz nowoczesne trendy w pszczelarstwie.</p> <p>3. Pszczelarstwo w Polsce i na świecie - organizacja produkcji w pasiekach, ekonomika przy różnych profilach produkcji pszczelarskiej.</p> <p>4. Gospodarka pasieczna - typy gospodarek pasiecznych, typy pasiek, pasieczysko, zakładanie pasieki.</p> <p>5. Zasady wykonywania przeglądów pni - zachowanie się w pasiece, bhp w pasiece, pierwsza pomoc w nagłych przypadkach przy pożądzeniu.</p> <p>6. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 1) - wiosenny oblot pszczół, wiosenne pobudzanie rodzin pszczelich do rozwoju, główny przegląd wiosenny pni, poszerzanie gniazd pszczelich oraz czynności związane z maksymalnym wykorzystaniem pożytków.</p> <p>7. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 2) - miodobranie, zapobieganie i zwalczanie rabunków, łączenie rodzin pszczelich, przygotowanie pszczół do zimowli, zimowla rodzin pszczelich.</p> <p>8. Podstawowe wiadomości z botaniki pszczelarskiej - przystosowanie roślin do zapylania przez owady, znaczenie owadów pszczołowatych jako zapylaczy roślin uprawnych i dziko rosnących. Surowce pozyskiwane przez pszczoły ze środowiska naturalnego.</p> <p>9. Pożytki pszczele - rodzaje pożytków, ich wydajność, ekonomiczne wykorzystanie.</p> <p>10. Spadz jako cenny pożytek pszczeli - wytwórcy spadzi i ich rośliny żywicielskie.</p> <p>11. Rynek produktów pszczelich, marketing w pszczelarstwie. Zasady dobrej praktyki produkcyjnej i dobrej praktyki higienicznej.</p> <p>12. Zasady prowadzenia pracy hodowlanej u pszczół - wychów materiału hodowlanego, selekcja, dobór par do rozrodu, ocena wartości użytkowej i hodowlanej.</p> <p>13. Metody hodowli pszczół o określonych cechach morfologicznych, użytkowych oraz odpornych na czynniki niekorzystne (np. choroby, środki ochrony roślin). Pszczoły a rośliny zmodyfikowane genetycznie.</p> <p>14. Systematyka jedwabnika morwowego, zabezpieczenie bazy pokarmowej w chowie jedwabnika, zarys historii jedwabnictwa.</p> <p>15. Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej i innych, dziko żyjących pszczołowatych.</p>	Wykład
2.	<p>Zapoznanie się z zachowaniem pszczół, organizacją gniazda, przeglądem gniazda - zajęcia pasieka.</p> <p>Wykonanie projektu "hotelu" dla pszczół 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 pszczół 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 pszczół samotnic i trzmieli.</p> <p>5. Morfologia pszczoły miodnej - różnice morfologiczne między trzema postaciami dorosłymi pszczoły, przystosowanie budowy ciała do spełniania przez pszczołę roli zapylacza roślin.</p> <p>6. Anatomia pszczoły miodnej - układ pokarmowy (procesy: produkcji miodu i trawienia pokarmu), wydalniczy, krążenia, oddechowy, układ nerwowy - zmysły pszczoły miodnej, układy rozrodcze matki pszczelej, pszczoły robotnicy i trutnia, loty godowe; fizjologia pszczoły miodnej.</p> <p>7. Rodzina pszczela - rozwój osobniczy pszczoły, funkcje poszczególnych postaci dorosłych pszczół w rodzinie pszczelej. Porozumiewanie się pszczół. Gniazdo pszczele - budowa, podział funkcjonalny.</p> <p>8. Życie rodziny pszczelej w ciągu roku - okresowe zmiany w funkcjonowaniu rodziny pszczelej w kolejnych porach roku.</p> <p>9. Sprzęt niezbędny do prowadzenia pasieki, wyposażenie pasieki. Metody pozyskiwania produktów pszczelich.</p> <p>10. Typy uli znormalizowanych użytkowanych obecnie - różnice konstrukcyjne, ich wady i zalety.</p> <p>11. Zakładanie pasieki - podstawowe przepisy, lokalizacja, potrzebny sprzęt, wybór uli, wartość pożytkowa okolicy.</p> <p>12. Zapoznanie się z zachowaniem pszczół, organizacją gniazda, przeglądem gniazda -zajęcia pasieka.</p> <p>13. Wychów matek pszczelich - znaczenie wychowu matek, metody wychowu, rodziny wychowujące, poddawanie matek nowym rodzinom.</p> <p>14. Najgroźniejsze choroby i szkodniki pszczół i gniazd pszczelich. Profilaktyka w pasiece - zapobieganie występowaniu chorób w pasiece.</p> <p>15. Czynniki wpływające na zmniejszenie liczby owadów użytkowych w środowisku.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

zoologia, botanika

## Literatura

### Obowiązkowa

1. W. Ostrowska, Gospodarka pasieczna, Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2017
2. W. Ritter, Dobra Praktyka Pszczelarska, MULTICO Oficyna Wydawnicza, 2016
3. Roman A.: Podstawy pszczelarstwa. Wyd. AR Wrocław, 2006
4. Dylewska M.: Nasze trzmielce; ODR, APW Karniowice, 1996

### Dodatkowa

1. Banaszak J.: Pszczoły i zapylanie roślin; PWRiL Oddz. w Poznaniu, 1987
2. A. Roman. Zakładamy pasiekę, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2016
3. Stanisław Flaga, Rośliny pokarmowe pszczół samotnic. Wydawnictwo: Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. 2015
4. Choroby i szkodniki pszczoły miodnej. Paweł Chorbiński. Wydawnictwo: BEE & HONEY, 2016.
5. Ostrowska W.: Gospodarka pasieczna; PWRiL, Warszawa, 2013.
6. Wilde J. i wsp.: Encyklopedia pszczelarska; PWRiL, 2013.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla małych przeżuwaczy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.0394.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Bodkowski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Robert Bodkowski, Anna Wyrostek

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 26 Ćwiczenia terenowe: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

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

## 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, alpак, danieli).	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	zagadnienia związane z utrzymaniem, żywieniem, rozrodem, zabiegami i technologiami stosowanymi w produkcji małych przeżuwaczy.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	podstawowe zagadnienia związane z wytwarzaniem surowców pochodzących od małych przeżuwaczy (mleko, mięso, wełna, skóry).	BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	prowadzić chów i hodowlę małych przeżuwaczy oraz analizować wpływ czynników środowiskowych i genetycznych.	BH_P6S_UW01, BH_P6S_UW06	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	dokonać oceny wpływu różnych czynników (warunków utrzymania, technologii, zabiegów) na poziom produkcji małych przeżuwaczy.	BH_P6S_UW08, BH_P6S_UW10	Projekt, Obserwacja pracy studenta
U3	przygotować w języku polskim prezentację multimedialną dotyczącą chowu i hodowli małych przeżuwaczy.	BH_P6S_UW04	Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	odpowiedzialnego prowadzenia chowu i hodowli małych przeżuwaczy oraz zapewnienia właściwych warunków utrzymania.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	odpowiedniego obchodzenia się z małymi przeżuwaczami.	BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach
K3	dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie chowu i hodowli małych przeżuwaczy (owiec, kóz, alpак, danieli).	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dzicy przodkowie współczesnych ras owiec, biologiczne następstwa procesu domestykacji.</li> <li>2. Owce jako wiodący w polskiej hodowli przedstawiciel małych przeżuwaczy - struktura rasowa, rasy mateczne i ojcowskie.</li> <li>3. Charakterystyka typów użytkowych owiec (rasy).</li> <li>4. Rozród owiec - fotoperiodyzm, naturalne systemy krycia i inseminacja, metody intensyfikacji i doskonalenie cech użyteczności rozplodowej, wskaźniki.</li> <li>5. Specyfika żywienia małych przeżuwaczy - systemy żywienia; żywienie różnych grup technologicznych.</li> <li>6. Systemy chowu owiec - pomieszczenia, wyposażenie owczarni, dobrostan.</li> <li>7. Zabiegi zootechniczne i weterynaryjne.</li> <li>8. Praca hodowlana, systemy dopłat.</li> <li>9. Hodowla zachowawcza owiec i kóz, rasy objęte programem.</li> <li>10. Podstawy użytkowania owiec (wełniste, mleczne, mięsne).</li> <li>11. Znaczenie gospodarcze kóz, charakterystyka typu mlecznego (rasy).</li> <li>12. Charakterystyka typu mięsnego, wełnistego i puchowego kóz (rasy). Polskie rasy kóz.</li> <li>13. Podstawy użytkowania kóz - produkcja, czynniki wpływające na poziom użyteczności, charakterystyka produktów.</li> <li>14. Alpaki - rozród, żywienie, użytkowanie.</li> <li>15. Jeleniowate - biologia i użytkowanie.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia projektowe z użytkowania rozplodowego owiec - praca w grupach.</li> <li>2. Zajęcia projektowe z użytkowania mlecznego i mięsnego owiec - praca w grupach.</li> <li>3. Projekt hodowli owiec w oparciu o dane wyjściowe - założenia produkcyjne (praca w grupach)</li> <li>4. Obrót stada.</li> <li>5. Kalendarz.</li> <li>6. Opracowanie dawek pokarmowych w systemie tradycyjnym.</li> <li>7. Opracowanie dawek pokarmowych cz. II.</li> <li>8. Roczny preliminarz pasz.</li> <li>9. Założenia projektowe w zakresie pomieszczeń i dobrostanu.</li> <li>10. Projekt owczarni.</li> <li>11. Kalkulacja ekonomiczna.</li> <li>12. Kalkulacja opłacalności produkcji z wykorzystaniem wskaźników dochodowości i rentowności na przykładzie wykonanego projektu.</li> <li>13. Analiza SWOT (prezentacja multimedialna).</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



3.	1. Ocena pokroju małych przeżuwaczy (owce, kozy, alpaki), techniczne aspekty pracy hodowlanej w stadach małych przeżuwaczy.	Ćwiczenia terenowe
----	---	--------------------

## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kuczaj M. (red.). Hodowla zwierząt. Organizacja produkcji zwierzęcej. Bodkowski R., Nowakowski P. Hodowla i użytkowanie owiec. Część III. Wyd. Marian Kuczaj, Wrocław, 2016.
2. Niżnikowski R. (red.). Hodowla, chów i użytkowanie owiec. Wyd. Wieś Jutra Sp. z o.o, 2011.
3. Patkowska-Sokoła B. (red). Podstawy chowu i hodowli owiec. Wyd. AR Wrocław, 2000.
4. Wójtowski J. (red). Hodowla, chów i użytkowanie kóz. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2016.

### Dodatkowa

1. Niżnikowski R. Chów owiec. PWRiL Warszawa, 1994.
2. Morales Villavicencio A. Chów alpaka. Oficyna Wydawnicza, Multico, 2010.
3. Szeliga W. Wybrane zagadnienia z chowu i hodowli owiec i kóz.. PWRiL Warszawa, 1998.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Metody hodowlane Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.1253.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Heliodor Wierzbicki
<b>Pozostali prowadzący</b>	Heliodor Wierzbicki, Zofia Kulisiewicz

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z teorią estymacji parametrów genetycznych i metodami predykcji wartości hodowlanej zwierząt oraz metodami oceny efektywności pracy hodowlanej. Nabycie umiejętności estymacji parametrów genetycznych, oceny wartości hodowlanej oraz wyznaczenia i oceny 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	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu metod hodowlanych (estymacja parametrów genetycznych, predykcja wartości hodowlanej)	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opracować założenia hodowlane dla każdego gatunku zwierząt; ocenić wartość hodowlaną i użytkową zwierząt gospodarskich	BH_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

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

1.	<p>1. Cechy ilościowe w hodowli zwierząt. Wartość cechy ilościowej, jej zmienność oraz zasady dziedziczenia. Podział wartości fenotypowej. Współdziałanie genotypu i środowiska. estymacja parametrów genetycznych.</p> <p>2. Ocena wartości hodowlanej. Źródła informacji o wartości hodowlanej ocenianego osobnika. Efektywność różnych źródeł informacji.</p> <p>3. Ocena wartości hodowlanej metodą indeksu selekcyjnego (1). Zasady konstruowania indeksu selekcyjnego. Ocena wartości hodowlanej na podstawie jednej cechy.</p> <p>4. Ocena wartości hodowlanej metodą indeksu selekcyjnego (2). Ocena wartości hodowlanej na podstawie pomiarów cech skorelowanych z cechą ocenianą.</p> <p>5. Ocena wartości hodowlanej metodą indeksu selekcyjnego (3). Ocena łącznej wartości hodowlanej oraz wyznaczanie wag ekonomicznych cech.</p> <p>6. Genetyczne podobieństwo między zwierzętami. Spokrewnienie addytywne i jego źródła, inbred i jego skutki. Sposoby ograniczania zimbredowania.</p> <p>7. Ocena wartości hodowlanej – BLUP (1). Rys historyczny, zalety metody BLUP w stosunku do metod wcześniej stosowanych. Macierz spokrewnień.</p> <p>8. Ocena wartości hodowlanej – BLUP (2). Podstawy rachunku macierzowego, układ równań modelu mieszanego.</p> <p>9. Metody selekcji. Reakcja populacji na selekcję, postęp hodowlany jako miara reakcji populacji na selekcję.</p> <p>10. Czynniki warunkujące maksymalny postęp hodowlany. Dokładność oceny wartości hodowlanej, intensywność selekcji i zmienność genetyczna. Drogi przekazywania postępu hodowlanego.</p> <p>11. Zrealizowany postęp hodowlany. Ocena efektywności pracy hodowlanej w populacjach zwierząt hodowanych przez człowieka. Szacowanie i ocena trendu genetycznego, fenotypowego i środowiskowego.</p> <p>12. Geny o dużym efekcie i metody ich detekcji.</p> <p>13. Markery genetyczne i ich związek z genami o dużych efektach (QTLs). Wykorzystanie markerów genetycznych w selekcji (Marker Assisted Selection - MAS).</p> <p>14. Selekcja genomowa.</p> <p>15. Globalizacja hodowli. Ocena wartości hodowlanej w różnych krajach (różnice), porównywanie ocen wartości hodowlanej pochodzących z różnych krajów - Interbull, interakcja genotyp – środowisko (jedno zwierzę – różne wartości hodowlane).</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>1. Badanie zależności przyczynowo-skutkowych w populacjach zwierząt. Rodzaje związków przyczynowo-skutkowych między zmiennymi, zastosowanie metody współczynnika Wrighta do badania zależności między cechami w populacjach zwierząt.</p> <p>2. Ocena wartości hodowlanej - efektywność różnych źródeł informacji. Źródła informacji o wartości hodowlanej osobnika, porównanie efektywności różnych źródeł informacji, dokładność oceny wartości hodowlanej.</p> <p>3. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (1). Zasady konstruowania indeksu selekcyjnego.</p> <p>4. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (2). Ocena wartości hodowlanej jednej cechy na podstawie kilku źródeł informacji.</p> <p>5. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (3). Ocena wartości hodowlanej jednej cechy na podstawie pomiaru cech skorelowanych z ocenianą.</p> <p>6. Ocena wartości hodowlanej - indeks selekcyjny (4). Ocena łącznej wartości hodowlanej, wyznaczanie wag ekonomicznych cech włączonych do indeksu.</p> <p>7. Podstawy rachunku macierzowego. Podstawowe działania na macierzach, określanie współczynników indeksu selekcyjnego z zastosowaniem zapisu i rachunku macierzowego.</p> <p>8. Efektywność różnych źródeł informacji o wartości hodowlanej - ćwiczenie komputerowe.</p> <p>9. Ocena wartości hodowlanej - BLUP (1). Zasady konstruowania macierzy spokrewnień, szacowanie współczynnika spokrewnienia i inbrodu metodą Hendersona.</p> <p>10. Ocena wartości hodowlanej - BLUP (2). Rozwiązywanie równań modelu mieszanego. Porównanie modelu ojcowskiego i modelu zwierzęcia. Interpretacja otrzymanych wyników.</p> <p>11. Dokładność oceny wartości hodowlanej metodą BLUP i jej efektywność - ćwiczenie komputerowe.</p> <p>12. Szacowanie oczekiwanego postępu hodowlanego przy zastosowaniu selekcji bezpośredniej i pośredniej oraz na poszczególnych ścieżkach przekazywania postępu hodowlanego.</p> <p>13. Szacowanie zrealizowanego postępu hodowlanego (trendu genetycznego). Ocena efektywności pracy hodowlanej na podstawie oceny trendu genetycznego.</p> <p>14. Szacowanie i ocena trendu fenotypowego i trendu środowiskowego.</p> <p>15. Ocena efektów heterozji w programach hodowlanych.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

genetyka zwierząt, podstawy statystyki

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kulisiewicz Z., Wierzbicki H., Zwolińska-Bartczak I., Żuk B.: Metody hodowlane. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. III popr. Skrypt UPWr nr 549, Wrocław, 2017
2. Żuk B., Wierzbicki H., Zatoń-Dobrowolska M., Kulisiewicz Z. Genetyka populacji i metody hodowlane. PWRiL, Warszawa 2011.
3. Żuk B. Biometria stosowana. PWN, Warszawa 1989
4. Falconer D.S., Mackay T.F.C. Introduction to quantitative genetics. 4th ed. Longman House, Burnt Mill, Harlow, England, 1996.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

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

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.1859.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak	
<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	potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji agrotechnicznej.	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk.
U2	określić dane produkcyjno-ekonomiczne: wielkość produkcji (w jednostkach naturalnych, tonach, litrach, sztukach, itp.), cena sprzedaży, wielkość zakupów podstawowych produktów (nawozy, nasiona, środki ochrony roślin, paliwo, itp), ich cenę, opłacalność produkcji.	BH_P6S_UW07	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk.
U3	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>Kompetencji 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, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk.
K2	krytycznej oceny informacji dotyczących zootechniki, także tych podawanych w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Zaliczenie ustne, Opinia praktykodawcy i dziennik praktyk.

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć



1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji roślinnej.</li> <li>2. Rozpoznawanie podstawowych gatunków zbóż i innych roślin uprawnych.</li> <li>3. Uprawa roli - podstawowe maszyny rolnicze oraz zabiegi agrotechniczne.</li> <li>4. Rodzaje nawozów organicznych i mineralnych.</li> <li>5. Siew i sadzenie oraz ocena i przygotowanie materiału siewnego. Sprzęt używany do siewu i sadzenia.</li> <li>6. Zielonki, kiszonki, sianokiszonki - zbiór, przygotowanie, przechowywanie.</li> <li>7. Zboża - termin koszenia, sprzęt do zbioru zbóż, zbiór słomy.</li> <li>8. Rośliny okopowe - zbiór, przygotowanie, przechowywanie.</li> <li>9. Użytkowanie łąk i pastwisk - najważniejsze gatunki roślin, określanie wydajności pastwiska, zabiegi pielęgnacyjne na łąkach i pastwiskach.</li> <li>10. Przechowalność podstawowych płodów rolnych.</li> </ol>	Praktyka
----	---	----------

## Wymagania wstępne

Podstawowe informacje z rolnictwa dotyczące uprawy roli i roślin.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Roman Krężel, Danuta Parylak, Lesław Zimny. Zagadnienia uprawy roli i roślin. AR Wrocław. 1999.
2. Bolesław Świętochowski, Bronisław Jabłoński, Roman Krężel, Maria Radomska. Ogólna uprawa roli i roślin. Wyd. 4, popraw. PWRiL, Warszawa 1996.
3. Dariusz Jaskulski, Iwona Jaskulska. Współczesne sposoby i systemy uprawy roli w teorii i praktyce rolniczej, Poznań 2016.
4. Witold Grzebisz. Nawożenie roślin uprawnych. Tom 1. Podstawy nawożenia. PWRiL 2015.

### Dodatkowa

1. Normy żywienia zwierząt gospodarskich.
2. Pod redakcją, Paweł Wójcik. Zrównoważone nawożenie roślin ogrodnictwa. Instytut Ogrodnictwa Skierniewice 2014.
3. Monika Skowrońska. Zbilansowane nawożenie mineralne roślin uprawnych. 2015, nawozy.eu.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Przyrodnicze wykorzystanie odpadów pochodzenia zwierzęcego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.2149.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Urszula Piszcz
<b>Pozostali prowadzący</b>	Urszula Piszcz

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie z właściwościami, składem chemicznym oraz przydatnością odpadów pochodzenia zwierzęcego do nawożenia roślin uprawnych, efekty stosowania odpadów na środowisko glebowe oraz jakość roślin
C2	nauczanie zasad stosowania oraz przepisów prawa dotyczących wykorzystania odpadów do celów nawozowych

## 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 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	Zaliczenie ustne, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu produkcji zwierzęcej i roślinnej, metody agrotechniczne stosowane w uprawie roślin oraz metody hodowlane i systemy chowu,	BH_P6S_WG06	Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	absolwent potrafi analizować i rozwiązywać złożone problemy, wykorzystując do tego posiadaną wiedzę	BH_P6S_UW01	Zaliczenie ustne, Udział w dyskusji
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<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, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy uwzględniając dynamiczne zmiany prawnych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowań produkcji zwierzęcej	BH_P6S_KO05	Zaliczenie ustne, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Stan gospodarki odpadami z produkcji zwierzęcej. Metody badania i kryteria oceny składu chemicznego odpadów. Warunki biologicznego przetwarzania odpadów. Wpływ procesu przetwarzania odpadu na jego skład chemiczny. Zawartość materii organicznej, biogenów, substancji toksycznych jako podstawa do wykorzystania odpadu w rolnictwie i rekultywacji. Wykorzystanie odpadów z produkcji zwierzęcej w przepisach. Skład chemiczny i wartość nawozowa odchodów zwierząt gospodarskich – obornik, pomiot ptasi. Gnojówka. Gnojowica</p> <p>Oddziaływanie nawozów naturalnych na środowisko. Skład chemiczny i wartość nawozowa odpadów z przemysłu mleczarskiego, drobiarskiego. Skład chemiczny odpadów z przetwórstwa surowców zwierzęcych. Metody zagospodarowania w świetle przepisów prawnych. Wykorzystanie odpadów z produkcji zwierzęcej do produkcji kompostów. Komposty – standardy jakości, rolnicze wykorzystanie. Vermikomposty z odpadów – charakterystyka, klasy jakości, zawartość biogenów, metali ciężkich i innych substancji toksycznych. Nawozy mineralno-organiczne wytwarzane na bazie odpadów z produkcji zwierzęcej. Technologia postępowania z odpadami – gromadzenie, przewóz, czasowe przechowywanie, unieszkodliwianie, składowanie. Odpady niebezpieczne pochodzące z produkcji zwierzęcej. Zasady stosowania odpadów w rolnictwie. Wpływ na środowisko różnych grup zanieczyszczeń obecnych w odpadach pochodzenia zwierzęcego.</p>	Wykład

2.	Obliczanie potrzeb pokarmowych i optymalizacja warunków glebowych – liczby graniczne, wyznaczanie dawek, przeliczanie mas objętości. Założenie doświadczenia wegetacyjnego (ekotest). Ocena toksyczności odpadów z wykorzystaniem roślin. Metody pobierania i przygotowania prób odpadów do oceny ich składu chemicznego. Metody analiz chemicznych stosowanych w ocenie właściwości chemicznych odpadów. Skład odpadów, zawartość materii organicznej, biogenów oraz metali ciężkich w wybranych odpadach. Zawartość rozpuszczalnych form metali w glebach nawiezionych odpadami. Podsumowanie wyników doświadczenia wegetacyjnego.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Baran St. i in. Przyrodnicze wykorzystanie odpadów. Podstawy teoretyczne i praktyczne. PWRiL Warszawa. 2011.
2. Rosik-Dulewska Cz. Podstawy gospodarki odpadami. PWN Warszawa 2008.
3. Jędrzak A. Biologiczne przetwarzanie odpadów. PWN 2007
4. Grzebisz W., Goliński P., Potarzycki J. Nawożenie użytków zielonych PWRiL 2014

### Dodatkowa

1. Grzebisz W. 2012 Technologie nawożenia roślin uprawnych - fizjologia plonowania. PWRiL
2. Fotyma M., Mercik S., Faber A. 1989. Chemiczne podstawy żyzności gleb i nawożenia.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia ziół i roślin użytkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.0214.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Marek Liszewski, Agnieszka Dradrach	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Marek Liszewski, Agnieszka Dradrach	
<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: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 26 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 4	

## 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, Obserwacja pracy studenta
W2	Student ma zaawansowaną wiedzę na temat surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego oraz procesów ich produkcji.	BH_P6S_WG07	Projekt, Obserwacja pracy studenta
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, Obserwacja pracy studenta
<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, Obserwacja pracy studenta
U2	Student wykazuje umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy przy tworzeniu prac pisemnych i wystąpieniach w języku polskim dotyczących zagadnień związanych z uprawą i pozyskiwaniem surowców zielarskich.	BH_P6S_UK11	Projekt, Obserwacja pracy studenta
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, Obserwacja pracy studenta
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student gotów jest do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z oceną bezpieczeństwa żywności, ma świadomość odpowiedzialności za skutki nieprawidłowo prowadzonej technologii wytwarzania żywności.	BH_P6S_KK01	Projekt, Obserwacja pracy studenta
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, Obserwacja pracy studenta

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, Obserwacja pracy studenta
----	---	-------------	------------------------------------

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<a href="#">1. Charakterystyka produkcji roślin użytkowych w Polsce i na świecie.</a> <a href="#">2. Czynniki przyrodnicze i agrotechniczne warunkujące plonowanie roślin</a> <a href="#">3. Historia zielarstwa i ziołolecznictwa do czasów współczesnych.</a> <a href="#">4. Znaczenie gospodarcze roślin użytkowych - zróżnicowanie surowca pod względem botanicznym i użytkowym.</a> <a href="#">5. Klasyfikacja ziół wg ich przeznaczenia - zastosowanie w lecznictwie, przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym oraz jako przyprawy w gospodarstwie domowym.</a> <a href="#">6. Rodzaje surowców zielarskich. Organy i części roślin używanych w zielarstwie (liście, nasiona, bulwy, korzenie).</a> <a href="#">7. Skład chemiczny części użytkowych - rodzaje substancji biologicznie czynnych - olejki eteryczne, alkaloidy, glikozydy, antocyjany, gorycze, garbniki - ich skład chemiczny, występowanie i działanie.</a> <a href="#">8. Witaminy i mikroelementy występujące w ziołach stosowanych w lecznictwie i jako rośliny przyprawowe.</a> <a href="#">9. Podstawowe elementy uprawy ziół - siew, sadzenie, pielęgnacja.</a> <a href="#">Najważniejsze rośliny zielarskie - surowce korzeniowe, ziela i liście, kwiaty, owoce, nasiona.</a> <a href="#">10. Nawożenie - rodzaje nawozów i sposoby nawożenia, ochrona roślin - ważniejsze patogeny, sposoby ochrony roślin.</a> <a href="#">11. Czynniki wpływające, na jakość produktów zielarskich - okres zbioru w zależności od przeznaczenia, warunki uprawy. Sposób pozyskiwania - ze stanowisk naturalnych i z uprawy.</a> <a href="#">12. Kolejność pozyskiwania - wiosna, lato, jesień, zima. Zbiór i przechowywanie (metody suszenia i przechowywania).</a> <a href="#">13. Zioła i rośliny motylkowe w diecie zwierząt. Rola ziół w żywieniu zwierząt, zioła spotykane na łąkach i pastwiskach.</a> <a href="#">14. Hodowla ziół i innych roślin użytkowych, metody hodowli i znaczenie odmian hodowlanych w pozyskiwaniu surowców.</a> <a href="#">15. Znaczenie zielarstwa w gospodarstwach ekologicznych, jako jeden ze sposobów na opłacalność gospodarstwa.</a>	Wykład
2.	<a href="#">1-4. Systematyka, rozwój, budowa morfologiczna ważniejszych gatunków ziół.</a> <a href="#">5. Nasionoznawstwo - rodzaje materiału siewnego, rozpoznawanie gatunków ziół po nasionach, bulwach i kłączach.</a> <a href="#">6. Ocena materiału siewnego, obliczanie wartości użytkowej.</a> <a href="#">7. Podział ziół wg lat użytkowania (rośliny jednoroczne, dwuletnie i wieloletnie).</a> <a href="#">8. Preparaty zielarskie (susz, wyciągi, nalewki, olejki), sposoby przyrządzania.</a> <a href="#">9. Wykonanie zielnika - ćwiczenia praktyczne - rozpoznawanie poszczególnych gatunków ziół z omówieniem ich zastosowania.</a> <a href="#">10-11. Prezentacje ppt wybranych gatunków ziół wykonywane przez studentów.</a>	Ćwiczenia audytoryjne
3.	12-15. Ćwiczenia terenowe - rozpoznawanie w środowisku naturalnym roślin zielarskich. Obliczanie procentowego udziału ziół i roślin motylkowych na łąkach i pastwiskach (ocena bioróżnorodności).	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Praca zbiorowa pod red. Jasińska Z., Kotecki A. 1999. Szczegółowa uprawa roślin. Wyd. AR W-w. Cz. I i II.
2. - Sandurski M.E. 2007. Prawie wszystko o ziołach. Wyd. II, Wyd. DELTA
3. - Carlsson P. S. 1985. Biologia plonowania. Red. Nauk. wyd. Nalborczyk E. PWRiL W-wa

### Dodatkowa

1. Podbielkowski Z., i inni. 2003. Słownik roślin użytkowych. PWRiL.
2. Volk F. 2007. Zioła w kuchni. Wyd. MULTICO
3. Listy opisowe odmian rolniczych, Wyd. COBORU Słupia Wielka





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Uprawa łąk i pastwisk Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.2606.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Karol Wolski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Karol Wolski

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest zapoznanie z ekologią użytków zielonych, botaniką łąkarską, biologią traw pastewnych i roślin bobowatych, ziołami, prądotekniką, 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, 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, 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, Projekt, Kolokwium

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Użytki zielone - charakterystyka i podziały</li> <li>2. Omówienie warunków siedliskowych trwałych użytków zielonych</li> <li>3. Typologia użytków zielonych</li> <li>4. Fitosocjologia zbiorowisk łąkowych</li> <li>5. Bioróżnorodność łąk i pastwisk</li> <li>6. Zakładanie użytków zielonych</li> <li>7. Renowacja runi łąkowej</li> <li>8. Nawożenie mineralne łąk i pastwisk</li> <li>9. Ocena składu chemicznego i wartości pokarmowej runi łąkowej</li> <li>10. Nowoczesne technologie produkcji i konserwacji zielonek</li> <li>11. Pasze zielone w żywieniu zwierząt</li> <li>11. Pasze zielone w żywieniu zwierząt</li> <li>12. Gospodarka pastwiskowa</li> <li>13. Użytki zielone w ochronie i kształtowaniu środowiska</li> <li>14. Pozarolnicze wykorzystanie traw</li> <li>15. Ekonomika produkcji łąkowej</li> </ul>	Wykład
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systematyka botaniczna i morfologia traw</li> <li>Podział gospodarczy i wartość użytkowa traw</li> <li>Charakterystyka w traw stanowisk mokrych, zalewanych lub podtapianych</li> <li>Omówienie traw stanowisk wilgotnych</li> <li>Trawy pastewne stanowisk umiarkowanie wilgotnych</li> <li>Trawy stanowisk słabo wilgotnych i przesycających</li> <li>Charakterystyka roślin bobowatych</li> <li>Prezentacja roślinności terenów wilgotnych oraz zabagnionych</li> <li>Omówienie nasion traw pastewnych i roślin bobowatych</li> <li>Układanie mieszanek i sposoby obliczania norm wysiewu</li> <li>Metody oceny ilościowej oraz jakościowej zielonek</li> <li>Projekt w zakresie produkcji łąkowej</li> <li>Ocena wydajności pastwisk</li> <li>Kalkulacja w produkcji łąkowej - zadania</li> </ul>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

botanika, chemia, biofizyka

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Rogalski M. (red.). 2004. Łąkarstwo. Wyd. Kurpisz, Poznań.
2. Frame J., Scott Laidlaw S. 2019. Improved Grassland Management: New Edition Paperback
3. Kozłowski S. (red.). 2012. Trawy, właściwości, występowanie i wykorzystanie. PWRiL
4. Younie D. 2019. Grassland Management for Organic Farmers. Crowood Press
5. Grzebisz W. i in. 2014. Nawożenie użytków zielonych. PWRiL, Warszawa.

### Dodatkowa

1. Wolski K., Szymura M. 2015. Łąki. Przyroda Dolnego Śląska. A. Żelaźniewicz (red.), PAN Wrocław, 309-318.
2. Tyburski J., Grzegorzczak S. 2013. Trwałe użytki zielone w gospodarstwach ekologicznych. Wyd. UWM, Olsztyn.
3. Grzegorzczak S. (red.). 2010. Rośliny zbiorowisk trawiastych. Wyd. UWM, Olsztyn.
4. Grzegorzczak S., Benedycki S. 2001. Łąkoznawstwo. Wyd. UWM Olsztyn
5. Prasad N. K. 2014. Forage and Grassland Management Hardcover . Daya Publishing House
6. Hopckins A, 2018/2019. Grass and Forage Science. The Journal of the British Grassland Society.  
[https://www.researchgate.net/journal/1365-2494\\_Grass\\_and\\_Forage\\_Science](https://www.researchgate.net/journal/1365-2494_Grass_and_Forage_Science)



# 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> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.18A.2847.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Tomasz Kokurewicz	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Tomasz Kokurewicz, Cezary Mitrus, Kamil Konowalik, Grzegorz Apoznański	
<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> Ćwiczenia laboratoryjne: 45	

## 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.	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. (np. stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa, grodzisk itp.). 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. W czasie ćwiczeń będą prowadzone krótkie prelekcje dotyczące omawianych tematów. Zajęcia zakończą się opracowaniem raportu i prezentacji multimedialnej, które będą podstawą zaliczenia przedmiotu.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Iwańczak, B. 2013. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map. Wyd. Helion.
2. Myrda G. 1997. GIS czyli mapa w komputerze. Wyd. Helion.
3. Litwin, L., G. Myrda. 2005. Systemy Informacji Geograficznej - Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wyd. Helion.
4. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., D. W. Rhind. 2006. GIS: teoria i praktyka (red. nauk. Artur Magnuszewski); Wyd. Nauk. PWN.
5. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., D. W. Rhind. 2012. Geographic Information Systems and Science, 3rd Edition. Wiley E-Text, ISBN: 978-0-470-94809-5.
6. Urbański J. 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. Wyd. Nauk. PWN.

### Dodatkowa

1. [www.qgis.org](http://www.qgis.org)
2. <http://www.gis-support.pl>



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rośliny lecznicze i trujące Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.2217.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Jarosław Proćków, Anna Faltyn	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Jarosław Proćków, Anna Faltyn	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 20 Ćwiczenia terenowe: 10	



## 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, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
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, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
<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	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
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, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
U3	dbać o zdrowie zwierząt odpowiednio wykorzystując właściwości roślin leczniczych	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	poszerzenia wiedzy dotyczącej działania roślin leczniczych i trujących oraz zastosowania surowców zielarskich	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
K2	dokształcania i samodoskonalenia w zakresie utrzymania zdrowia zwierząt w aspekcie wykorzystania właściwości roślin leczniczych	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KR03	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze 12 x 1,25 h lekcyjnej (56 minut).</p> <p>1-2 (2,5h). Krótki zarys historii zielarstwa i ziołolecznictwa.</p> <p>3 (1,25h). Rodzaje surowców zielarskich, sposoby ich pozyskiwania i przechowywania. Czynniki wpływające na jakość produktów zielarskich.</p> <p>4 (1,25h). Substancje biologicznie czynne występujące w roślinach.</p> <p>5 (1,25h). Postacie leków ziołowych i sposoby ich przyrządzania.</p> <p>6-7 (2,5h). Zastosowanie roślin w medycynie i weterynarii, kosmetyce, przemyśle farmaceutycznym oraz jako rośliny przyprawowe.</p> <p>8-10 (3,75h). Najważniejsze rośliny lecznicze świata dla ludzi i zwierząt – historyczne i współczesne zastosowanie, substancje czynne i ich efekty farmakologiczne.</p> <p>11-12 (2,5h). Przegląd występujących w Polsce roślin trujących dla ludzi i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków spotykanych na łąkach i pastwiskach.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 8 x po 2,5 h lekcyjnej</p> <p>1 (2,5h). Rośliny lecznicze i trujące (szkodliwe) – przegląd wybranych rodzin – cechy diagnostyczne, surowce zielarskie, zastosowanie; oznaczanie roślin przy pomocy klucza.</p> <p>2 (2,5h). Wybrane preparaty lecznicze i kosmetyczne – receptury wybranych preparatów.</p> <p>3-5 (2,5h) Przegląd wybranych gatunków roślin leczniczych i trujących.</p> <p>6 (2,5h). Surowce zielarskie: kwiatostany, kora, korzenie i kłącza; oznaczanie surowców zielarskich przy pomocy klucza do oznaczania.</p> <p>7 (2,5h). Surowce zielarskie: liście, ziele i nasiona; oznaczanie surowców zielarskich przy pomocy klucza do oznaczania.</p> <p>12 (2,5h). Omówienie zielników (zawierających rośliny lecznicze i trujące) przygotowanych przez studentów – ćwiczenia praktyczne – rozpoznawanie poszczególnych gatunków z omówieniem ich zastosowania.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>8 (2,5h). Gatunki roślin leczniczych i trujących występujące na obszarze Wrocławia – ćwiczenia terenowe.</p> <p>9-10 (5h). Morfologia i zastosowanie roślin leczniczych rosnących w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu – ćwiczenia terenowe.</p> <p>11 (2,5h). Morfologia i zastosowanie roślin leczniczych rosnących w Ogrodzie Roślin Leczniczych Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu – ćwiczenia terenowe.</p>	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

zaliczona "Botanika"

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J. (red.), 2007. Fitoterapia i leki roślinne. PZWL, Warszawa
2. Sadowska A., 2003. Rośliny lecznicze w weterynarii i zootechnice. Wyd. SGGW, Warszawa.
3. Anioł-Kwiatkowska J., 1993. Rośliny leczące zwierzęta. WSiP, Warszawa.
4. Mowszowicz J., 1982. Przewodnik do oznaczania krajowych roślin trujących i szkodliwych. PWRiL, Warszawa.

### Dodatkowa

1. Dauncey E. A., Larsson S., 2018. Plants That Kill: A Natural History of the World's Most Poisonous Plants. Royal Botanic Gardens, Kew.
2. Kohlmunzer S., 2010. Farmakognozja., Podręcznik dla studentów farmacji. PZWL, Warszawa.
3. van Wyk B.-E., Wink M., 2008. Rośliny lecznicze świata. MedPharm, Wrocław.
4. Nelson L. S., Shih R. D., Balick M. J., 2007. Handbook of poisonous and injurious plants. Springer, New York.
5. Broda B., Mowszowicz J., 2000. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
6. Ożarowski A., Jaroniewski W., 1987. Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. IWZZ.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Genetyka populacji zwierząt gospodarskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.0770.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Magdalena Zatoń-Dobrowolska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Magdalena Zatoń-Dobrowolska

<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### 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 populacje.

## 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>Kompetencji 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 - cz. I</p> <p>Czynniki zmieniające frekwencję genu: selekcja, mutacja i selekcja - cz. II</p> <p>Kojarzenie krewniacze: struktura populacji przy kojarzeniach krewniaczych, regularne kojarzenia krewniacze.</p> <p>Kojarzenie krewniacze -współczynnik pokrewieństwa i współczynnik inbrodu.</p> <p>Teoria małych populacji: wpływ wielkości populacji na jej strukturę, współczynnik inbrodu 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 inbrodu na podstawie rodowodów</p> <p>Określanie efektywnej wielkości populacji i tempa wzrostu inbrodu</p> <p>Określanie wielkości depresji inbredowej oraz efektu heterozji</p> <p>Współczynniki charakteryzujące loci. Obliczanie współczynników Het, PIC opisujących informatyczność poszczególnych loci.</p> <p>Analiza pochodzenia z wykorzystaniem danych z różnego typu markerów genetycznych.</p> <p>Metoda wykluczenia ojcostwa.</p> <p>Szacowanie dystansu genetycznego pomiędzy populacjami w oparciu o dane otrzymane dla różnego typu markerów. Wykreślanie drzew filogenetycznych.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

# Wymagania wstępne

Biologia, genetyka

## Literatura

### Obowiązkowa

1. ŻUK B., WIERZBICKI H., ZATOŃ-DOBROWOLSKA M., KULISIEWICZ Z.: Genetyka populacji i metody hodowlane. PWRiL, Warszawa 2011
2. HARTL D.L., CLARK A.G.: Podstawy genetyki populacyjnej. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009
3. ŻUK B.: Metody genetyki populacji w hodowli zwierząt. PWRiL Warszawa 1973

### Dodatkowa

1. FALCONER D.S., MACKAY F.C. 1997: Introduction to quantitative genetics. Longman, Harlow 1997
2. HALLIBURTON R.: Introduction to population genetics. Pearson, Prentice Hall, New York 2004



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zachowanie zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.3500.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Kruszyński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Kruszyński	
<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: 15 Ćwiczenia terenowe: 26 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 4	



## 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, Udział w dyskusji
W2	mechanizmy modyfikujące zachowanie się zwierząt w różnych systemach utrzymania.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Udział w dyskusji
<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, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<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, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Podstawowe pojęcia związane z zachowaniem się zwierząt, kategorie i formy zachowań.</p> <p>2. Wzorce zachowań dobowych i sezonowych oraz ich charakterystyka.</p> <p>3. Genetyczne i fizjologiczne warunki zachowania się zwierząt gospodarskich.</p> <p>4. Metody i skuteczność selekcji na cechy behawioralne.</p> <p>5. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania płciowe samców podczas krycia naturalnego i pobierania nasienia.</p> <p>6. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania płciowe samic zwierząt gospodarskich.</p> <p>7. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania macierzyńskie.</p> <p>8. Charakterystyka poszczególnych kategorii i form zachowań u zwierząt gospodarskich - zachowania związane z pobieraniem pokarmu</p> <p>9. Kategorie i formy zachowań społecznych u zwierząt gospodarskich.</p> <p>10. Zachowania agonistyczne.</p> <p>11. Zachowania nietypowe zwierząt gospodarskich. Zachowania zwierząt chorych</p> <p>12. Zjawisko stresu.</p> <p>13. Dobrostan a zachowanie się zwierząt gospodarskich.</p> <p>14. Wybrane aspekty prawnej ochrony zwierząt gospodarskich.</p> <p>15. Sposoby modyfikowania zachowań zwierząt.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenia planowane są w formie zajęć terenowych, poświęconych wybranym zagadnieniom (26 godz)</p> <p>1. Zachowanie się bydła utrzymywanego w systemie wolnostanowiskowym (10godz.).</p> <p>2. Zachowanie się bydła utrzymywanego w systemie wypasu ekstensywnego (12godz.).</p> <p>3. Zachowanie się owiec i kóz w warunkach chowu ekstensywnego (6godz.)</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	1. Przygotowanie projektu etogramu (4 godz.)	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### **Wymagania wstępne**

genetyka, anatomia i fizjologia zwierząt, hodowle zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. KALETA T. 2006 Zachowanie się zwierząt zarys problematyki. Wydawnictwo SGGW, Warszawa
2. SADOWSKI B., CHMURZYŃSKI J. A. 2007 Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, Warszawa.
3. Janczarek I., Karpiński M. 2019 Behawior zwierząt Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin
4. NOWICKI B., ZWOLIŃSKA-BARTCZAK I. 1983 Zachowanie się zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa.
5. PRICE E. O. 2002 Animal Domestication and Behavior. CABI Publishing, New York,

### Dodatkowa

1. WYATT T., D 2022 Zachowanie zwierząt PWN Warszawa



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I8B.2916.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Barbara Król, Maja Słupczyńska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Barbara Król, Maja Słupczyńska	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 24 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	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
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	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
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	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
W4	zależności pomiędzy jakością pasz, stanem zdrowia zwierząt i jakością produktów pochodzenia zwierzęcego.	BH_P6S_WG07	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobrać 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, 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, Wykonanie ćwiczeń
U3	zinterpretować i opisać wyniki uzyskanych obliczeń związanych z oceną wartości pokarmowej pasz.	BH_P6S_UW07	Projekt, 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	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach
K2	ciągłego pogłębiania i aktualizowania swojej wiedzy z zakresu fizjologii żywienia zwierząt oraz paszoznawstwa	BH_P6S_KK01	Egzamin pisemny, 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	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trawienie, wchłanianie i przemiany węglowodanów u zwierząt monogastrycznych i u przeżuwaczy.</li> <li>2. 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>3. Trawienie, wchłanianie i przemiany tłuszczowców u zwierząt monogastrycznych i u przeżuwaczy.</li> <li>4. Systemy energetyczne oceny wartości pokarmowej pasz.</li> <li>5. Klasyfikacja i nomenklatura materiałów paszowych. Wartość pokarmowa i znaczenie żywieniowe pasz objętościowych.</li> <li>6. Charakterystyka podstawowych grup pasz objętościowych.</li> <li>7. Wartość pokarmowa i znaczenie żywieniowe pasz treściwych.</li> <li>8. Charakterystyka podstawowych grup pasz treściwych.</li> <li>9. Dodatki paszowe – podział, cel stosowania, obowiązujące regulacje prawne.</li> <li>10. Substancje antyżywniowe w materiałach paszowych - występowanie, wpływ na zdrowie i produktywność zwierząt, metody dezaktywacji aktywności substancji antyżywniowych.</li> <li>11. 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>12. Fizjologiczne podstawy żywienia bydła – wartość pokarmowa pasz w żywieniu bydła, systemy zadawania pasz – technika żywienia. Zaburzenia metaboliczne wynikające z nieprawidłowego żywienia bydła.</li> <li>13. 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.</li> <li>14. Fizjologiczne podstawy żywienia drobiu: specyfikacja utrzymania i żywienia kur niosek, żywienie kurcząt rzeźnych. Choroby uwarunkowane błędami żywieniowymi.</li> <li>15. Żywieniowe metody zmniejszania obciążenia środowiska naturalnego metabolitami pochodzącymi z produkcji zwierzęcej.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze 3 x 2h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układanie dawek pokarmowych dla buhajka opasanego (wybranych ras) zgodnie z zaleceniami systemu INRA - praca z normami, ustalenie zapotrzebowania zwierząt, dobór materiałów paszowych, optymalizacja dawki pokarmowej (normy papierowe + program komputerowy INRAtion).</li> <li>2. Układanie dawek oraz receptur mieszanek pełnoporcjowych dla tuczników w poszczególnych fazach tuczu (normy „papierowe” + program komputerowy WinPasz).</li> <li>3. Układanie receptury mieszanki pełnoporcjowej dla drobiu - kurczęta rzeźne oraz nioski (program komputerowy WinPasz).</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

3.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze 12 x 2h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Współczynniki strawności pasz (strawność pozorna i rzeczywista). Technika prowadzenia badań strawnościowymi 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.</li> <li>2. Obliczanie wartości biologicznej białka paszowego metodami chemicznymi – metoda Osera oraz Blocka-Mitchela.</li> <li>3. Bilans przemiany materii – obliczanie efektu produkcyjnego pasz na podstawie bilansu C i N. Metody oceny wartości biologicznej białek paszowych.</li> <li>4. 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 stopnia żądanego pokrycia potrzeb w zakresie na białko ogólne. Interpretacja uzyskanych wyników.</li> <li>5. 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.</li> <li>6. Normy żywieniowe dla koni. Podstawy żywienia koni – układanie dawki pokarmowej dla wybranego typu użytkowego koni.</li> <li>7. 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.</li> <li>8. Układanie dawek pokarmowych dla jałówki hodowlanej (wybranych ras) zgodnie z zaleceniami systemu INRA - praca z normami, ustalenie zapotrzebowania zwierząt, dobór materiałów paszowych, optymalizacja dawki pokarmowej</li> <li>9. 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). Układanie dawek pokarmowych dla krowy mlecznej.</li> <li>10. Preliminarz paszowy</li> <li>11. Normy żywieniowe dla drobiu. Podstawy żywienia drobiu – projekt receptury mieszanki pełnoporcjowej dla broilera.</li> <li>12. Normy żywieniowe dla trzody chlewnej. Podstawy żywienia trzody chlewnej – projekt receptury mieszanki pełnoporcjowej dla tucznika.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------



## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo (t.1 - t.3). red. D. Jamroz, PWN Warszawa, 2009, 2015.
2. Pasze. red. J. Chachułowa, SGGW, Warszawa 1996.
3. Podstawy żywienia zwierząt. Dymnicka M., Sokół J., SGGW, Warszawa 2001.
4. Animal Nutrition. Mc Donald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F., Morgan C.A.: (Ed), Longman Scientific and Technical, New York, 1955, 2002, 2010.

### Dodatkowa

1. Racjonalne żywienie zwierząt na obszarach wiejskich. Red. Król B., Słupczyńska M. Therismos, Wrocław, 2016.
2. Zasady żywienia wysokoprodukcyjnych krów mlecznych. Preś J., Bodarski R., Kinal S., Szulc T. Opolskie Stowarzyszenie Doradców i WODR Łosiów, 2004.
3. Wybrane elementy żywienia a problemy zdrowotne krów mlecznych. Preś J. i Mordak R. (red.). MedPharm Polska, 2010.
4. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition) 3rd Edition by Peter R. Cheeke, 2005.



# 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> 2023/24	
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> BD000000BZOS.I8B.0074.23	
<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> Full-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>Teacher responsible for the subject</b>	Barbara Król	
<b>Other teachers conducting classes</b>	Barbara Król	
<b>Period</b> Semester 4	<b>Examination</b> exam	<b>Number of ECTS points</b> 4.0
	<b>Activities and hours</b> lecture: 15 project classes: 24 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 exam, project, observation of student's work, active participation, report
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 exam, project, observation of student's work, active participation, report
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 exam, project, observation of student's work, active participation, report
W4	the relationship between feed quality, animal health status and the quality of animal products.	BH_ P6S_WG07	written exam, project, observation of student's work, active participation, report
<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	written exam, active participation

K2	continuous updating knowledge in the field of physiology of animal nutrition and feed science;	BH_P6S_KK01	written exam, 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	written exam, active participation

## Study content

No.	Course content	Activities
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digestion, absorption and transformation of carbohydrates in monogastric animals and ruminants.</li> <li>2. Digestion, absorption and metabolism of proteins in monogastric animals and ruminants. Other nitrogen compounds found in feed materials. Assessment of the biological value of proteins, the concept of an ideal white pattern and protected protein / amino acids.</li> <li>3. Digestion, absorption and metabolism of lipids in monogastric animals and ruminants.</li> <li>4. Energy systems for assessing the nutritional value of feed.</li> <li>5. Classification and nomenclature of feed materials. Nutritional value and nutritional importance of roughage.</li> <li>6. Characteristics of the basic groups of roughage.</li> <li>7. Nutritional value and nutritional importance of concentrated feed.</li> <li>8. Characteristics of the basic groups of concentrated feed.</li> <li>9. Feed additives - division, purpose of use, applicable legal regulations.</li> <li>10. Anti-nutritional substances in feed materials - occurrence, impact on the health and productivity of animals, methods of deactivating the activity of anti-nutritional substances.</li> <li>11. Methods of fodder preparation and their influence on digestibility of nutrients. The method of preparing feeds depending on the species of animals for which they are intended. Feed preservation methods.</li> <li>12. Physiological fundamentals of cattle nutrition - nutritional value of fodder in cattle nutrition, feeding systems - feeding technique. Metabolic disorders due to improper feeding of cattle.</li> <li>13. Physiological fundamentals of pig nutrition: sows, piglets, weaners, fattening pigs. The demand of individual groups for nutrients. Pig feeding systems, dietary diseases in pigs.</li> <li>14. Physiological fundamentals of poultry feeding: specification of keeping and feeding laying hens, feeding chickens for fattening. Diseases caused by nutritional errors.</li> <li>15. Nutritional methods of reducing the burden on the natural environment with metabolites from animal production.</li> </ol>	lecture

2.	<p>Exercises - 12 x 2h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coefficients of digestibility of fodder (apparent and real digestibility). Technique of conducting digestibility tests with biological methods - in vivo (classical balance method, differential balance method, in sacco and in situ methods) and chemical methods. Calculation of the apparent digestibility coefficients on the basis of numerical data. Interpretation of the obtained results.</li> <li>2. Calculation of biological value of fodder protein with chemical methods - Oser and Block-Mitchel method.</li> <li>3. Balance of metabolism - calculation of the production effect of fodder on the basis of the C and N balance. Methods of assessing the biological value of fodder proteins.</li> <li>4. Principles of using non-protein nitrogen compounds (synthetic) in the nutrition of ruminants. Calculation of the amount of addition of various nitrogen sources from non-protein nitrogen compounds to feed depending on the degree of coverage desired for total protein needs. Interpretation of the obtained results.</li> <li>5. Measures of the energy value of fodder. 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 the energy value according to the NEL system - for ruminants. Calculation on the basis of numerical data in accordance with the appropriate mathematical formulas: lactation net energy values - for a dairy cow; metabolic energy for pigs and digestible energy for horses.</li> <li>6. Nutritional standards for horses. Fundamentals of equine nutrition - setting the ration for a selected type of use of horses.</li> <li>7. Standardization of food doses for ruminants in the INRA system. Basic concepts: energy system - JPM and JPŽ, protein system (BURŽ, BNRŽ, BTJ (BTJM, BTJE), system of filling units, filling value of roughage, feed intake capacity.</li> <li>8. Arranging food doses for breeding heifers (selected breeds) in accordance with the recommendations of the INRA system - working with standards, determining the needs of animals, selection of feed materials, optimization of the food dose</li> <li>9. Standardization of food doses for ruminants in the DLG system. Basic concepts related to the system: feeding standards of dairy cows, estimating the nutritional value of feed, rules for determining the demand for general protein available in the small intestine and the rules for calculating the value of nBO in feed, energy demand (MJ-NEL). Arranging food doses for a dairy cow.</li> <li>10. Feed estimate.</li> <li>11. Nutritional standards for poultry. Basics of poultry nutrition - a complete mix recipe project for a broiler.</li> <li>12. Nutritional standards for pigs. The basics of pig nutrition - a draft recipe for a complete mix for a porker.</li> </ol>	project classes
----	---	-----------------

3.	<p>Exercises - 3 x 2h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arranging food doses for a bull bull (selected breeds) in accordance with the INRA system recommendations - working with standards, determining the animals' needs, selecting feed materials, optimizing the food dose (paper standards + INRAtion computer software).</li> <li>2. Arranging doses and recipes of complete mixes for fattening pigs at particular stages of fattening ("paper" standards + WinPasz computer program).</li> <li>3. Composing a recipe for a complete mix for poultry - chickens for slaughter and laying hens (WinPasz computer program).</li> </ol>	laboratory classes
----	---	--------------------

### **Entry requirements**

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

### **Literature**

#### **Obligatory**

1. Animal Nutrition. Mc Donald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F., Morgan C.A.: (Ed), Longman Scientific and Technical, New York, 1955, 2002, 2010.
2. Rational Livestock NUtrition in Rural Areas Red. Król B., Słupczyńska M. Wyd. UPWr, Wrocław, 2016.

#### **Optional**

1. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition) 3rd Edition by Peter R. Cheeke



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów i hodowla drobiu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.0392.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Ewa Łukaszewicz, Artur Kowalczyk
<b>Pozostali prowadzący</b>	Ewa Łukaszewicz, Artur Kowalczyk, Joanna Rosenberger

<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: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami nt. chowu kur i indyków; wielkości i specyfiki produkcji drobiarskiej w Polsce; rozwój embrionalny kur; zasady prowadzenia sztucznych lęgów; prowadzenie stad reprodukcyjnych i towarowych kur i indyków.
----	---

## 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 funkcjonowanie organizmów żywych, zwłaszcza anatomię i fizjologię różnych typów użytkowych kur oraz indyków.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Referat
W2	Student zna i rozumie zasady produkcji drobiarskiej; zna systemy chowu kur i indyków, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W3	Student posiada wiedzę z zakresu technologii i wyposażenia technicznego w produkcji drobiarskiej (produkcji jaj wylęgowych i konsumpcyjnych, kurcząt i indyków rzeźnych).	BH_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi ocenić wartość hodowlaną i użytkową kur i indyków; wykazuje umiejętność analizy każdego etapu hodowli z uwzględnieniem elementów krytycznych oraz dobrostanu zwierząt; analizuje procesy biologiczne towarzyszące produkcji zwierzęcej, w tym w konkretnych warunkach produkcyjnych.	BH_P6S_UW06	Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi ocenić i kontrolować czynniki, środowiskowe i technologiczne wpływające na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego (jakość jaj kurzych oraz mięsa kurcząt i indyków).	BH_P6S_UW01	Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
U3	Student potrafi dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie, kondycję i stan fizjologiczny różnych typów użytkowych kur i indyków.	BH_P6S_UW02, BH_P6S_UW06	Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny informacji dotyczących produkcji drobiarskiej podawanych w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K2	Student jest gotów do poniesienia odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem 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	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K3	Student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan ptaków użytkowych oraz wpływu produkcji drobiarskiej na stan środowiska naturalnego.	BH_P6S_KR04	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe



Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Systematyka ptaków zaliczanych do drobiu; pochodzenie kur i indyków; kierunki użytkowania oraz specyfika produkcji drobiarskiej - wady i zalety; systemy produkcji i utrzymania ptaków użytkowych; wielkość krajowej produkcji drobiarskiej na tle Europy i świata; warunki technologiczne i środowiskowe oraz zasady prowadzenia stad rodzicielskich i towarowych kur kierunku nieśnego i mięsnego oraz indyków; rola jaja w rozwoju zarodka; technika lęgu - rola poszczególnych parametrów lęgu; najnowsze technik inkubacji jaj kurzych; rozwój embrionalny kur; biologiczna analiza lęgu; techniki in ovo podczas inkubacji jaj; budowa i fizjologia układu pokarmowego ptaków oraz podstawy żywienia różnych grup technologicznych kur i indyków; produkcja ekologiczna ptaków rzeźnych i jaj; bioasekuracja na fermach drobiu.	Wykład
2.	Pokrój i anatomia ptaków; praktyczna analiza budowy jaja i jego roli w rozwoju zarodka; kontrola i analiza zarodków kurzych w 7, 14 i 21 dniu rozwoju; analiza parametrów inkubacji jaj (warunki środowiskowe i rozwój zarodka); ocena wyklutych piskląt i analiza powylęgowa; postępowanie brojlerami w okresie odchowu; dysekcja i analiza ekonomiczna produkcji brojlerów; sprzęt używany w chowie drobiu; analiza wskaźników użytkowych różnych linii kur i indyków na podstawie „Instrukcji Hodowli” poszczególnych firm hodowlanych.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

anatomia i fizjologia zwierząt, genetyka, podstawy żywienia zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. 1. Bielańska-Osuchowska Z.: Embriologia, PWRiL, Warszawa 1993. 2. Hodowla i użytkowanie drobiu – praca zbiorowa pod red. J. Jankowskiego, PRWiL, Warszawa, 2012. 3. Jamroz D., Podkański A.: Żywienie zwierząt i paszoznawstwo cz. II, PWN, Warszawa, 2001. 4. Mazanowski A.: Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów, Pro Agricola, 2011.

### Dodatkowa

1. Miesięczniki: Polskie Drobiarstwo; Hodowca Drobiu



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.0393.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maciej Dobrowolski	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maciej Dobrowolski	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 23 Ćwiczenia terenowe: 7	

## 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, Projekt, Kolokwium
W2	ogólne zasady oceny i selekcji koni różnych ras i typów	BH_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	uporządkować i wykorzystać informacje na temat wartości użytkowej koni różnych ras i typów użytkowych	BH_P6S_UW02	Projekt, Kolokwium
U2	ocenić pokrój konia i zaproponować odpowiednią bonitację	BH_P6S_UW06	Projekt, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	określić znaczenie gospodarcze chowu i hodowli koni	BH_P6S_KK01	Zaliczenie ustne
K2	ocenić odpowiedzialność hodowcy i użytkownika konia za dobrostan koni	BH_P6S_KR03	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	14. Wyścigi konne 15. Próby dzielności	Ćwiczenia terenowe

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pochodzenie i udomowienie koni</li> <li>2. Definicje hipologiczne</li> <li>3. Charakterystyka typów użytkowych koni</li> <li>4. Rasy koni i kuców</li> <li>5. Krajowe rasy koni – historia powstania i charakterystyka</li> <li>6. Zasady oceny pokroju koni</li> <li>7. Biomechanika ruchu</li> <li>8. Genetyka koni</li> <li>9. Rozród koni</li> <li>10. Żywnienie koni</li> <li>11. Warunki utrzymania koni</li> <li>12. Ocena wartości użytkowej</li> <li>13. Ocena wartości hodowlanej</li> <li>14. Organizacja hodowli w Polsce</li> <li>15. Znaczenie gospodarcze koni w Polsce</li> </ol>	Wykład
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy z końmi</li> <li>2. Identyfikacja koni</li> <li>3. Opis graficzny koni</li> <li>4. Pokrój koni</li> <li>5. Wady pokroju</li> <li>6. Pomiary biometryczne i ich indeksy</li> <li>7. Ocena bonitacyjna koni</li> <li>8. Ochrona zdrowia koni</li> <li>9. Analiza rodowodów</li> <li>10. Dobór hodowlany</li> <li>11. Dokumentacja hodowlana</li> <li>12. Podstawy żywienia koni</li> <li>13. Użytkowanie wierzchowe i zaprzęgowe</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### **Wymagania wstępne**

genetyka, anatomia, fizjologia

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Hodowla i chów koni. E.Walkowicz, E. Jodkowska. Przewodnik do ćwiczeń, AR W-w 1997; Hodowla koni. Chrzanowski S, Łojek J SGGW, W-wa 2013; Żywnienie koni. Chrzanowski S., Wieś Jutra, Warszawa 2013; Hodowca i Jeździec. Periodyk Koń Polski. Periodyk Przegląd hodowlany. Periodyk



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Chów i hodowla trzody chlewnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.0396.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Damian Knecht	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Damian Knecht, Anna Jankowska-Mąkosa	
<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: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

## 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 odchow 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 użytkowości 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</p> <p>Wykłady realizowane w wymiarze 15 x 2h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pochodzenie i systematyka świn 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.</li> <li>3. Systemy produkcji trzody chlewnej.</li> <li>4. Rozród świń.</li> <li>5. Najważniejsze cechy użytkowości rozrodczej loch.</li> <li>6. Specyfika trawienia i żywienie świń.</li> <li>7. Rodzaje pasz oraz pasze niekonwencjonalne w żywieniu świń.</li> <li>8. Żywienie i utrzymanie zwierząt przeznaczonych do rozrodu.</li> <li>9. Odchów prosiąt i warchlaków.</li> <li>10. Tucz świń i obrót żywcem wieprzowym.</li> <li>11. Zagadnienia związane z utrzymaniem dobrostanu w chowie i hodowli świń.</li> <li>12. Metody oceny wartości hodowlanej.</li> <li>13. Praca hodowlana.</li> <li>14. Status zdrowotny w produkcji świń - prewencja i profilaktyka.</li> <li>15. Choroby świń.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Szczegółowa tematyka ćwiczeń</p> <p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 15 x 2 h.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identyfikacja typów użytkowych i najważniejsze cechy trzody chlewnej.</li> <li>2. Organizacja stada trzody chlewnej - obrót stada.</li> <li>3. Ocena użytkowości rozplodowej.</li> <li>4. Ocena użytkowości tucznej.</li> <li>5. Ocena wartości rzeźnej.</li> <li>6. Utrzymanie trzody chlewnej - plan pomieszczeniowy.</li> <li>7. Charakterystyka typów kojców i stanowisk dla poszczególnych grup świń.</li> <li>8. Organizacja dnia pracy na fermie trzody chlewnej.</li> <li>9. Zapotrzebowanie na siłę roboczą.</li> <li>10. Plan żywieniowo-paszowy dla stada trzody chlewnej - sektor rozrodu.</li> <li>11. Plan żywieniowo-paszowy dla stada trzody chlewnej - sektor tuczu.</li> <li>12. Wpływ wyników rozrodu na efektywność chowu loch i prosiąt.</li> <li>13. Wpływ tempa wzrostu i wartości rzeźnej na ekonomikę tuczu.</li> <li>14. Elementy struktury organizacyjnej hodowli trzody chlewnej w Polsce.</li> <li>15. Praca hodowlana w stadach zarodowych.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### **Wymagania wstępne**

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



## Literatura

### Obowiązkowa

1. Babicz M. (red). Hodowla i chów świń. Wyd. UP w Lublinie. 2014.
2. Grudniewska B. (red.). Hodowla i użytkowanie świń, Wyd. ART. Olsztyn 1998.
3. Kondracki S. Chów świń. PWRiL, Warszawa 1998.
4. Szulc T. (red.). Chów i hodowla zwierząt, Wyd. AXA. Wrocław 2005.
5. Pejsak Z. Ochrona zdrowia świń, Wyd. PWR, 2007.

### Dodatkowa

1. [www.polsus.pl](http://www.polsus.pl)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mechanizacja produkcji zwierzęcej z elementami budownictwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.1224.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Adam Luberański
<b>Pozostali prowadzący</b>	Adam Luberański

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### 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 15 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rola i miejsce produkcji zwierzęcej w wyżywieniu ludzkości, energochłonność produkcji. Systemy chowu zwierząt gospodarskich.</li> <li>2. Transport rolniczy. Charakterystyka i podział transportu rolniczego. Transport wewnętrzny. Przenośniki stosowane w produkcji zwierzęcej.</li> <li>3. Ciągniki rolnicze. Charakterystyka ciągników. Podstawowe zespoły ciągników rolniczych. Klasyfikacja ciągników. Zasady doboru ciągników do obsługi produkcji zwierzęcej.</li> <li>4. Technologie zbioru i konserwacji zielonek – produkcja siana.</li> <li>5. Technologie zbioru i zakiszania zielonek – produkcja kiszonek i sianokiszonek.</li> <li>6. Maszyny i urządzenia do obróbki pasz. Metody obróbki pasz, ich charakterystyka i sposoby przygotowania. Maszyny i urządzenia do dozowania i mieszania pasz.</li> <li>7. Agregaty do produkcji pasz treściwych. Nowe technologie w produkcji pasz przemysłowych. Granulowanie i brykietowanie pasz.</li> <li>8. Mechanizacja zadawania pasz. Urządzenia mobilne.</li> <li>9. Mechanizacja zdawania pasz. Urządzenia stacjonarne. Stacje i automaty paszowe dla zwierząt. Urządzenia do odpajania cieląt.</li> <li>10. Dój maszynowy. Istota i technika doju mechanicznego.</li> <li>11. Parametry i czynniki wpływające na przebieg doju. Tendencje rozwojowe w urządzeniach udojowych. Hale udojowe. Roboty udojowe.</li> <li>12. Schładzanie mleka poudojowego. Istota procesu, wymagania jakościowe dla mleka surowego. Metody schładzania mleka. Urządzenia do schładzania mleka.</li> <li>13. 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>14. Wentylacja w budynkach inwentarskich. Podział, charakterystyka, podstawy doboru i projektowania wentylacji w budynkach inwentarskich.</li> <li>15. Zastosowanie kamery termowizyjnej w produkcji zwierzęcej.</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze 7 x 2 h, 1 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standardy dla gospodarstw rolnych. Przegląd wyposażenia technicznego wybranych budynków inwentarskich.</li> <li>2. Pompy i układy pompowe- podział, budowa, działanie, zastawianie w produkcji zwierzęcej.</li> <li>3. Zaopatrzenie obiektu inwentarskiego w wodę. Budowa i zasady obliczania oraz doboru urządzenia hydroforowego. Pojenie zwierząt – poidła mechaniczne.</li> <li>3. Mechanizacja zbioru zielonek na zakiszanie. Nowoczesne technologie zakiszania zielonek. Dobór pojemności i wymiarów silosów.</li> <li>4. Maszyny do przygotowania pasz treściwych. Śrutowniki, gniotowniki, rozdrabniacze. Maszyny i urządzenia do przygotowania pasz objętościowych i przeróbki pasz okopowych.</li> <li>5. Budowa i działanie podstawowych elementów dojarki mechanicznej. Układ wytwarzania i stabilizacji podciśnienia, układ mleczny oraz działanie aparatu udojowego. Obsługa urządzeń udojowych. Diagnostyka dojarek mechanicznych.</li> <li>6. Schładzanie mleka surowego. Odzysk ciepła odpadowego w produkcji zwierzęcej.</li> <li>7. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w produkcji zwierzęcej.</li> <li>8. Budownictwo. Urządzenia towarzyszące budynkom inwentarskim - urządzenia do składowania pasz i odchodów, urządzenia terenowe (wybiegi, okólniki, przepędy, śluzy, rampy).</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

Biofizyka, podstawy produkcji zwierzęcej, podstawy produkcji roślinnej

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kowalik W., Lebedowicz W., Siarkowski Z., Wrotkowski K. 1999. Mechanizacja produkcji zwierzęcej. Wydawnictwo AR w Lublinie.
2. Kuczewski J., Waszkiewicz Cz. 1997. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo SGGW Warszawa.
3. Szlachta J. 2012. Inżynieria produkcji zwierzęcej. Skrypt, Oficyna Wydawnicza ATUT, Wrocław. ISBN 978-83-7432-891-3
4. Grochowicz J. 1996. Technologia produkcji mieszanek paszowych. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. ISBN 83-09-01656-5

### Dodatkowa

1. Dulcet E. 2001. Nowoczesne techniki zbioru zielonek i metody ich zakiszania. Wydawnictwo Uczelniane ATR w Bydgoszczy.
2. Kupczyk A., Mastyj A., Daniel Z., Gaworski M. 2003. Dojarka mechaniczna. Wydawnictwo Pro Agricola Sp. z o.o. Gietrzwałd.
3. Niekonwencjonalne źródła energii 1999. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Szlachty. ISBN 83-87866-90-3. Wydawnictwo AR we Wrocławiu.
4. Portale rolnicze Farmer pl. itp.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy rozrodu zwierząt gospodarskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.1705.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Kruszyński, Ewa Łukaszewicz, Artur Kowalczyk, Przemysław Pokorny	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Kruszyński, Ewa Łukaszewicz, Artur Kowalczyk, Przemysław Pokorny	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie 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 zwierząt.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Kolokwium
W2	ogólne zagadnienia z zakresu technologii w produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić analizę procesów biologicznych towarzyszących hodowli zwierząt.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	właściwego i odpowiedzialnego odnoszenia się do zwierząt.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>Szczegółowa tematyka wykładów</p> <p>Rozród ryb (3x1h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Płeć ryb- determinacja płci, rodzaje płciowości.</li> <li>2. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego ryb.</li> <li>3. Zachowania tarłowe ryb, opieka nad ikrą i wylęgiem.</li> </ol> <p>Rozród ptaków (6x1h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Metody rozrodu ptaków. Zachowania godowe.</li> <li>5. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samicy. Witelogeneza, oogeneza, steroidogeneza.</li> <li>6. Czynniki genetyczne i środowiskowe determinujące rozród ptaków. Sezonowość procesów reprodukcyjnych ptaków wolno żyjących i udomowionych.</li> <li>7. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samca. Spermatogeneza.</li> <li>8. Budowa plemnika. Różnice gatunkowe</li> <li>9. Zapłodnienie. Determinacja płci u ptaków</li> </ol> <p>Rozród ssaków (6x1h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Strategie reprodukcyjne ssaków, systemy rozmnażania. Sezonowość rozrodu u ssaków.</li> <li>11. Budowa i funkcje fizjologiczne układów rozrodczych samic i samców zwierząt gospodarskich.</li> <li>12. Zapłodnienie, diagnozowanie przebieg ciąży.</li> <li>13. Przygotowanie samicy do porodu. Symptomy zbliżającego się porodu.</li> <li>14. Pomoc przy porodzie.</li> <li>15. Opieka nad samicą i noworodkiem po porodzie, komplikacje okołoporodowe.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Rozród ryb (3x2h):</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.</li> <li>3. Przygotowanie akwariów tarłowych.</li> </ol> <p>Rozród ptaków(6x2h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fizjologiczna polispermia ptaków. Ocena mikroskopowa błony witelinowej świeżo zniesionych jaj.</li> <li>5. Sekcja ptaków – budowa układu rozrodczego samicy.</li> <li>6. Diagnozowanie zapłodnienia jaj.</li> <li>7. Dysekcja ptaków – budowa układu rozrodczego samca. Ocena plemników izolowanych z jąder i nasieniowodów.</li> <li>8. Niezbędny sprzęt laboratoryjny wykorzystywany w ocenie nasienia oraz sposób jego przygotowania. Ocena makroskopowa nasienia kogutów.</li> <li>9. Ocena laboratoryjna podstawowych cech nasienia kogutów.</li> </ol> <p>Rozród ssaków (6x2h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Budowa układu rozrodczego samic bydła i trzody chlewnej (preparaty anatomiczne).</li> <li>11. Budowa układu rozrodczego samców bydła i trzody chlewnej (preparaty anatomiczne).</li> <li>12. Samcze i samicze odruchy – zachowanie płciowe i ich ocena u zwierząt.</li> <li>13. Metody ustalania terminu krycia w zależności od systemu rozmnażania.</li> <li>14. Systemy rozmnażania zwierząt i organizacja procesów rozrodu u różnych gatunków.</li> <li>15. Najczęstsze zaburzenia w reprodukcji i sposoby ich eliminacji</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

zoologia, histologia, anatomia i fizjologia zwierząt



## Literatura

### Obowiązkowa

1. Biologia rozrodu zwierząt. 1. Biologiczne uwarunkowania wartości rozrodczej samicy – red. T.Krzymowski. Wydawnictwo UWM, Olsztyn, 2007.
2. Biologia rozrodu zwierząt. 2. Biologiczne uwarunkowania wartości rozrodowej samca – red. J.Strzeżek. Wydawnictwo UWM, Olsztyn, 2007.
3. Rozród zwierząt - W Bielański - PWRiL, Warszawa 1977.
4. Hodowla i użytkowanie drobiu – pod red. J. Jankowskiego, PWRiL, Warszawa, 2012.
5. Bieniarz K., Epler P. Rozród ryb. AR Kraków, 1991

### Dodatkowa

1. Sturkie's avian physiology – G. Causey Whittow – Academic Press, wydanie piąte.
2. Poultry genetics, breeding and biotechnology – W.M. Muir i S.E. Aggrey – CABI Publishing.
3. Reproduction in poultry – R.J. Etches – CAB International.
4. Devlin R.H., Nagahama Y. Sex determination and sex differentiation in fish: an overview of genetic, physiological, and environmental influences. *Aquaculture*(2002) 208: 191-364
5. Heese T., Przybyszewski C. Życie ryb. WSI Koszalin, 1993



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Żywnienie zwierząt przeżuwających Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.2918.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Barbara Król	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Barbara Król, Maja Słupczyńska, Martyna Wilk	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z podstawami produkcji pasz objętościowych,
C2	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, Udział w dyskusji
W2	przemiany zachodzące w żwaczu i ich implikacji dla praktyki żywienia przeżuwaczy;	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, 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, 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, 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, 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, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fizjologia funkcjonowania przewodu pokarmowego zwierząt przeżuwających, ze szczególnym uwzględnieniem roli żwacza.</li> <li>2. Systemy normowania energii w żywieniu przeżuwaczy – pojęcie energii netto.</li> <li>3. Systemy normowania białka w żywieniu przeżuwaczy – nBO, BTJ, białko metaboliczne.</li> <li>4. Podstawowe założenia niemieckiego systemu DLG.</li> <li>5. Podstawowe założenia francuskiego systemu INRA.</li> <li>6. Podstawowe założenia amerykańskiego systemu NRC.</li> <li>7. Problem substytucji pasz objętościowych paszami treściwymi w czasie układania dawek pokarmowych dla zwierząt wysokowydajnych.</li> <li>8. Produkcja i zarządzanie paszami gospodarskimi.</li> <li>9. Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi.</li> <li>10. Choroby metaboliczne wysokowydajnych krów mlecznych wywołane błędami żywieniowymi.</li> <li>11. Specyfika żywienia krów zasuszonych.</li> <li>12. Program żywienia cieląt i młodzięży hodowlanej.</li> <li>13. Żywienie a różne modele produkcji żywca wołowego.</li> <li>14. Specyfika żywienia owiec – żywienie matek i jagniąt rzeźnych.</li> <li>15. Specyfika żywienia kóz mlecznych.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG - bydło opasowe - 2h</li> <li>2. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu DLG - krowy mleczne -2h</li> <li>3. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup technologicznych wg niemieckiego systemu INRA - podstawy programu INRA-tion 4 -2h</li> <li>4. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA - bilansowanie diety przeżuwaczy z wykorzystaniem systemu INRA-tion 4 - 2h</li> <li>5. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg francuskiego systemu INRA - projektowanie mieszanek produkcyjnych w programie INRA-tion 4 - 2h</li> <li>6. Wykorzystanie programy INRA-tion 4 do prowadzenia racjonalnego wypasu - 2h</li> <li>7. Układanie dawek pokarmowych dla krów mlecznych wg amerykańskiego systemu NRC - 2h</li> <li>8. Układanie dawek pokarmowych dla owiec matek i jagniąt rzeźnych - 2h</li> <li>9. Układanie dawek pokarmowych dla kóz mlecznych - 2h</li> <li>10. Projekt systemu żywienia dla wybranej fermy utrzymującej zwierzęta przeżuwające (zróżnicowana baza paszowa, gatunek, kierunek produkcji, obsada) - 4 h</li> <li>11. Szczegółowy preliminarz pasz własnych i pochodzących z zakupu dla wybranej fermy - 2h</li> <li>12. Projektowanie na podstawie preliminarza powierzchni upraw i zmianowania roślin paszowych produkowanych w gospodarstwie - 4 h</li> <li>13. Prezentacja projektów w zespołach dwuosobowych.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Biochemia, żywienie zwierząt i paszoznawstwo, fizjologia zwierząt, produkcja roślinna

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Jamroz D. (red.) Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. 3-tomowy podręcznik, PWN Warszawa, 2015.
2. Chachułowa J. (red.) Pasze. Wyd. SGGW, Warszawa 1996.
3. Jarrige R. (red.) Żywienie przeżuwaczy. Zalecane normy i tabele wartości pokarmowej pasz. Omnitech Press, 1993.
4. Preś J., Bodarski R., Kinal S., Szulc T. Zasady żywienia wysoko produkcyjnych krów mlecznych. Opolskie Stowarzyszenie Doradców i WODR Łosiów, 2004.
5. Preś J i Mordak R (red.) Wybrane elementy żywienia a problemy zdrowotne krów mlecznych. MedPharm Polska, 2010.

### Dodatkowa

1. Racjonalne żywienie zwierząt na obszarach wiejskich. Redakcja monografii i współautorstwo rozdziału. Wydawnictwo UPWr, Wrocław, 2016.
2. Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Seventh Revised Edition. National Research Council, 2001.
3. Forage Evaluation in Ruminant Nutrition. Edited by: D Givens, University of Reading, UK, 2000.
4. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition) 3rd Edition by Peter R. Cheeke, 2005 .



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Żywienie zwierząt monogastrycznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.2917.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązywanie</b> Fakultatywny	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Szuba-Trznadel	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Szuba-Trznadel	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>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.</p>
----	---

## 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	Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	potrzeb pokarmowych zwierząt monogastrycznych i przesłanek do prawidłowego żywienia tych zwierząt.	BH_ P6S_WG07	Projekt, 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	Projekt, 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	Projekt, 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	Projekt, 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</p> <p>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</p> <p>Przemiana i wydalanie substancji niewykorzystanych przez organizm</p> <p>Bilans energetyczny organizmu</p> <p>Bilans azotowy organizmu</p> <p>Potrzeby bytowe i produkcyjne na energię i białko</p> <p>Skład aminokwasowy „białka idealnego” dla rosnących świń</p> <p>Potrzeby pokarmowe w okresie wzrostu i rozrodu u świń</p> <p>Specyfika żywienia prosiąt i warchlaków</p> <p>Specyfika żywienia loszek, loch prośnych i karmiących</p> <p>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 tuczników w systemie tradycyjnym</p> <p>Układanie dawki pokarmowej dla królików w systemie tradycyjnym</p> <p>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 z wykorzystaniem pasz objętościowych (WINPASZ)</p> <p>Dawki pokarmowe 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) - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla tuczników w poszczególnych fazach tuczu (tucz 3-fazowy) - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla loch prośnych z uwzględnieniem specyfiki zastosowanych komponentów (mieszanki typu LP w podwyższonym poziomie włókna) - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla loch karmiących z uwzględnieniem specyfiki zastosowanych komponentów - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla loch z wykorzystaniem koncentratu białkowego - (WINPASZ)</p> <p>Układanie mieszanek pełnoporcjowych dla warchlaków i tuczników z wykorzystaniem koncentratu białkowego - (WINPASZ)</p> <p>Wyliczenie 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bognacki L., Grela E. Technika i zasady w żywieniu świń. Wyd. W.W.R., 2011.
2. Normy żywienia trzody chlewnej. Wyd. Ommtech Press, 1993.

### Dodatkowa

1. Chachułowa J. (red.) Pasze przemysłowe. Wyd. SGGW Warszawa, 1996.
2. Jamroz D. (red.) Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. 3-tomowy podręcznik, Wyd. PWN Warszawa, 2005.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Żywnienie ptaków użytkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.2910.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Mariusz Korczyński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Mariusz Korczyński, Damian Konkol	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

## 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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W2	Student posiada wiedzę dotyczącą przemian energii i składników odżywczych w przewodzie pokarmowym drobiu.	BH_P6S_WG01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W3	podstawowe zasady normowania żywienia różnych grup ptaków użytkowych.	BH_P6S_WG07	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	określić możliwości zastosowania pasz dla drobiu w różnych systemach utrzymania.	BH_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	skonstruować poprawne mieszanki pasz treściwych i dawki pokarmowe dla różnych gatunków ptaków użytkowych.	BH_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
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	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<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.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Jamroz D. (red.) Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. 3-tomowy podręcznik, PWN Warszawa, 2005.
2. Chachułowa J. (red.) Pasze. Wyd. SGGW, Warszawa 1996.

### Dodatkowa

1. LARBIER M., LECERCQ B.: 1995. Żywienie Drobiu. PWN; Warszawa.
2. MAZURKIEWICZ M. (2008). Choroby drobiu oraz ptaków ozdobnych. Wyd. Uniw. Przyrod., Wrocław.
3. SMULIKOWSKA S., RUTKOWSKI A.: 2005 Normy żywienia drobiu. Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz. Red. S. Smulikowska, A. Rutkowski. Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN, Jabłonna.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona zdrowia zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.1471.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Alicja Kowalczyk	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Alicja Kowalczyk	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 12	

## 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, Kolokwium
W2	Student definiuje wpływ czynników na stan zdrowia zwierząt.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
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, Kolokwium
<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, Kolokwium
U2	Student ocenia zjawisko stresu u zwierząt, rodzaje stresu, planuje metody zapobiegania stresowi u zwierząt.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
U3	Student objaśnia zasady obowiązujące w obrocie zwierzętami i materiałem biologicznym.	BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
K2	Student wykazuje etyczne postawy wobec zwierząt. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za dobrostan zwierząt gospodarskich.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

## Treści programowe

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

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze: 15h (2 h x 7,5 tygodnia)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiadomości wstępne, pojęcie zdrowia i choroby, ogólne zasady zapobiegania i zwalczania chorób zwierząt. Podstawy prawne ochrony zdrowia zwierząt i zwalczania chorób.</li> <li>2. Pojęcie stresu.</li> <li>3-4. Dobrostan zwierząt w postępowaniu przedubojowym.</li> <li>5. Zasady zwalczania zapobieganiu występowaniu chorób zwierząt oraz zasady ich zwalczania. Znaczenie ochrony zdrowia zwierząt w aspekcie zrównoważonego rozwoju. System HACCP, GMP, GHP. Zadania i rola EFSA.</li> <li>6. Ważniejsze schorzenia niezakaźne oraz zakaźnych i ich związek z warunkami utrzymania i użytkowania zwierząt.</li> <li>7. Wymogi zdrowotne zwierząt użytkowanych w zakładach produkcji materiałów biologicznych.</li> <li>8. Ochrona zwierząt wykorzystywanych przez człowieka.</li> <li>9. Wpływ czynników środowiskowych (abiotycznych i biotycznych) na zdrowie zwierząt.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioasekuracja – zadania i znaczenie w ochronie zdrowia zwierząt. Ochrona zdrowia zwierząt i ludzi np. BSE (film). Opracowanie założeń projektowych.</li> <li>2. System HACCP, GMP, GHP. Projekt. Zadania i rola EFSA.</li> <li>3. Zasady zwalczania chorób zakaźnych. Zaliczenie ćwiczeń. Projekt</li> <li>4. BHP przy obsłudze zwierząt i procedury oceny ryzyka w odniesieniu do czynników biologicznych. Projekt oceny zagrożeń biologicznych.</li> <li>5. Warunki utrzymania zwierząt podczas doświadczeń. Warunki utrzymania zwierząt w ogrodach zoologicznych. Warunki transportu zwierząt. Projekt analizy przypadku.</li> <li>6. Zasady utrzymania i kategorie zwierząt niebezpiecznych. Projekt zabezpieczeń zewnętrznych i wewnętrznych.</li> <li>7./8. Projekt bioasekuracji ferm trzody chlewne, bydła, drobiu, królików.</li> <li>9. Zaliczenie ćwiczeń i omówienie zasad ochrony zdrowia stada na podstawie projektów.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zagrożenia zdrowia publicznego (salmonelloza, jersinioza). Ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>2. Zagrożenia zdrowia publicznego (kampylobakterioza, kolibakterioza). Ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>3. Środki zapobiegające szerzeniu się chorób inwazyjnych, odrobaczanie zwierząt, dewastacja pasożytów w środowisku zewnętrznym. Odrobaczanie zwierząt dzikich utrzymywanych przez człowieka. Ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>4. Immunoprofilaktyka (zwierzęta młode, zwierzęta dorosłe). Programy szczepień. Ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>5. Choroby zagrażające zdrowiu ludzi i zwierząt (film). Ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>6. Choroby zagrażające zdrowiu ludzi i zwierząt (kwarantanna zwierząt podejrzanych o zakażenie). Ćwiczenia laboratoryjne.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne



## Wymagania wstępne

Brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Praca zbiorowa pod red. Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii weterynaryjnej i zoonoz. PWRiL 2003. 2. Gliński Z., Buczek J.: Kompendium chorób odzwierzęcych. Wyd. AR w Lublinie 1999. 3. Winiarczyk S., Grądzki Z.: Choroby zakaźne zwierząt domowych z elementami zoonoz. Wyd. PIW w Puławach, 2000. 4. Saba L., Nowakowicz-Dębek B., Bis-Wencel H.: Ochrona zdrowia zwierząt. Wyd. AR w Lublinie, 2000.

### Dodatkowa

1. Rokicki E., Kolbuszewski T.: Wybrane zagadnienia z medycyny weterynaryjnej. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1997.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Neonatologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10B.1376.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Kupczyński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Robert Kupczyński	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 12 Ćwiczenia laboratoryjne: 12 Ćwiczenia terenowe: 6	

## 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_WG14	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
W2	Student definiuje mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej, rolę siary w powstawaniu odporności u noworodków.	BH_P6S_WG06	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	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student stosuje zasady opieki nad noworodkiem po porodzie fizjologicznym i po cesarskim cięciu.	BH_P6S_UW09, BH_P6S_UW10	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	Student ocenia transfer odporności biernej noworodków.	BH_P6S_UW09, BH_P6S_UW10	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<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, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
K2	Student chętnie i łatwo współpracuje w grupie, w której potrafi podejmować różne funkcje.	BH_P6S_KR04	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

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

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze 15 h (2h x 7,5 tyg.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiadomości wstępne, definicje i pojęcia. Znaczenie okresu neonatalnego w przypadku zwierząt gospodarskich i towarzyszących.</li> <li>2. Rozwój ważniejszych narządów w okresie prenatalnym u zwierząt gospodarskich i towarzyszących, ze szczególnym uwzględnieniem układu odpornościowego.</li> <li>3. Wpływ zdrowia matki na przebieg porodu. Poród fizjologiczny i metody oceny porodu.</li> <li>4. Rozwój układu pokarmowego u poszczególnych gatunków zwierząt. Cechy rozwoju układu pokarmowego u wczesniaków.</li> </ol> <p>5/6. Homeostaza wodno-elektrolitowa, gazowa i cieplna noworodków.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Odporność noworodków - prosiąt, cieląt, źrebiąt.</li> <li>8. Odporność noworodków - kociąt i szczeniąt.</li> <li>9. Hipoksja.</li> <li>10. Zespół słabego cielęcia, koźlęcia, jagnięcia.</li> <li>11. Zespół słabego źrebięcia, kocięcia, szczenięcia.</li> <li>12. Suplementy diety, dodatki paszowe oraz pasze lecznicze dla noworodków zwierząt gospodarskich i towarzyszących.</li> <li>13. Niedobory witaminowe i mineralne u noworodków.</li> <li>14. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami niezakaźnymi.</li> <li>15. Zagrożenia okresu neonatalnego chorobami zakaźnymi.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia terenowe – opieka nad noworodkiem (zwierzęta gospodarskie).</li> <li>2. Zajęcia terenowe – opieka nad noworodkiem (zwierzęta gospodarskie).</li> <li>3. Opieka neonatalna nad jagniętami. Zajęcia terenowe</li> </ol>	Ćwiczenia terenowe
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pomoc okołoporodowa przy porodzie zwierząt gospodarskich (poród fizjologiczny). Wyznaczenie zakresu projektów na kolejne ćwiczenia. Projekt postępowania – określenie drzewa decyzyjnego.</li> <li>2. Pomoc okołoporodowa przy porodzie zwierząt towarzyszących. Projekt postępowania – określenie drzewa decyzyjnego.</li> <li>3. Ocena zdrowia noworodków zwierząt (skale APGAR). Opieka nad noworodkiem po cesarskim cięciu (kocięta, szczenięta). Projekt postępowania – określenie drzewa decyzyjnego.</li> <li>4. Opieka nad noworodkiem po porodzie fizjologicznym i po cesarskim cięciu (bydło, konie). Projekt postępowania – określenie drzewa decyzyjnego.</li> <li>5. Zabiegi profilaktyczne w okresie neonatalnym u prosiąt. Projekt postępowania – określenie drzewa decyzyjnego.</li> <li>6. Opieka i wychów noworodków bez matki (szczenięta, kocięta, aspekty opieki wybranych gatunków zwierząt gospodarskich). Projekt postępowania – określenie drzewa decyzyjnego.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

4.	<p>1. Badanie kliniczne i laboratoryjne badania przesiewowe. Ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>2. Resuscytacja noworodków. Żywienie za pomocą sondy. Ćwiczenia laboratoryjne.</p> <p>3. Ocena transferu odporności biernej: testy ZSTT, zastosowanie refraktometru. Ćwiczenia laboratoryjne (wykonanie testów diagnostycznych).</p> <p>4. Szybkie testy immunologiczne. Opracowanie założeń do projektu organizacyjno-technicznego opieki nad wybranymi gatunkami noworodków. Ćwiczenia laboratoryjne (wykonanie testów diagnostycznych).</p> <p>5. Zajęcia laboratoryjne (ocena suchej masy w preparatach mleko zastępczych, próba z podpuszczką). Ćwiczenia laboratoryjne (wykonanie testów diagnostycznych).</p> <p>6. Karmienie przez sondę ( w tym filmy). Ćwiczenia laboratoryjne. Test zaliczający przedmiot (kolokwium).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. 1. Skrzypczak W., Stefaniak T., Zabielski R. (red.): Fizjologia noworodka z elementami patofizjologii. PWRiL, Warszawa, 2011. 2. Winiarczyk S., Grądzki Z.: Choroby zakaźne zwierząt domowych z elementami zoonoz. Wyd. PIW w Puławach, 2000. 3. Hopkins J.D.: Pediatria weterynaryjna. Psy i koty od urodzenia do szcziu miesiący. Wyd. Elsevier Urban&Partner Wrocław 2007.

### Dodatkowa

1. Couto, M., & Cates, C. (2019). Laboratory guidelines for animal care. In Vertebrate Embryogenesis (pp. 407-430). Humana Press, New York, NY. Stefaniak T. (red.): Noworodek a środowisko. Wyd. Elma 1998-2019.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1036.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Grażyna Gredziak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Agnieszka Gałek, Agnieszka Mondrzycka, Julia Sawitow, Ewa Gołębiowska, Anna Cegłowska- McCann, Igor Jankowski, Ewa Hajdasz, Joanna Napieralska, Agnieszka Strugała, Agnieszka Stokłosa, Beata Topolska, Marta Zięba, Natalia Lasowicz, Małgorzata Szczerbakowska, Grażyna Gredziak, Ireneusz Osak, Kamil Abt, Stanisław Chwiszczuk, Krzysztof Szczepański, Aleksandra Stuchły-Mróż	
<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego 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.	Język obcy (lektorat) 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1041.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Judyta Duda
<b>Pozostali prowadzący</b>	Judyta Duda

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### 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 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

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język chiński (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1039.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Aleksandra Stuchły-Mróż
<b>Pozostali prowadzący</b>	Aleksandra Stuchły-Mróż

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka chińskiego 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język hiszpański (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1043.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Agata Sikora-Jańska, Julia Sawiłow, Magdalena Zalewska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Agata Sikora-Jańska, Julia Sawiłow, Magdalena Zalewska

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język rosyjski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1052.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maria Gorodnik
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maria Gorodnik

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS

### Dodatkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język niemiecki (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1046.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Mirosława Mikołajczyk, Elżbieta Bochenek-Kowalska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Mirosława Mikołajczyk, Elżbieta Bochenek-Kowalska

<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): 26 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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Egzamin

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Język obcy (lektorat) 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1 natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język włoski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I10JO.1054.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Nowacka
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Nowacka

<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): 26 Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka włoskiego 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 min. B2	BH_ P6S_UK12	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Bazę stanowi podręcznik kursowy na poziomie B2 lub C1, natomiast dobór materiałów uzupełniających i pogłębiających tematykę danego kursu i poziomu pozostaje w gestii nauczyciela. Część zajęć odbywa się z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość. Szczegółowy wykaz dostępny jest na stronie SJOiNHS.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów i hodowla zwierząt futerkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.0399.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Marzena Janczak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Marzena Janczak, Anna Wyrostek	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 26 Ćwiczenia laboratoryjne: 4	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>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 okrywy włosowych i skór.</p>
----	--

## 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pochodzenie zwierząt futerkowych, proces ich domestykacji, zmiany w pokroju i użytkowości zwierząt hodowlanych, znaczenie gospodarcze zwierząt futerkowych.</li> <li>2. Okrywa włosowa oraz podstawy genetyki barwy i cech jakościowych skór futerkowych.</li> <li>3. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne lisa pospolitego.</li> <li>4. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne lisa polarnego i jenota.</li> <li>5. Biologia mięsożernych zwierząt futerkowych. Odmiany barwne norki amerykańskiej i tchórza hodowlanego.</li> <li>6. Fermowe utrzymanie mięsożernych zwierząt futerkowych.</li> <li>7. Rozród mięsożernych zwierząt futerkowych.</li> <li>8. Żywienie mięsożernych zwierząt futerkowych.</li> <li>9. Ocena i obróbka skór mięsożernych zwierząt futerkowych.</li> <li>10. Biologia roślinożernych zwierząt futerkowych. Rasy królików oraz odmiany barwne nutrii i szynszyli.</li> <li>11. Fermowe utrzymanie roślinożernych zwierząt futerkowych.</li> <li>12. Mięśne użytkowanie królików i nutrii.</li> <li>13. Futerkowe użytkowanie zwierząt roślinożernych.</li> <li>14. Ocena i obróbka skór roślinożernych zwierząt futerkowych.</li> <li>15. Amatorskie utrzymanie zwierząt futerkowych.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa skóry i włosa oraz struktura i cechy okrywy włosowej</li> <li>2. Ocena jakościowa skór futerkowych.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

3.	<p>1. Urządzenia fermowe, lokalizacja i pomieszczenia dla zwierząt.</p> <p>2. Rozród zwierząt futerkowych mięsożernych zagadnienia ogólne - zarys budowy narządów rozrodczych, dojrzałość płciowa, cykl płciowy, metody określania fazy cyklu płciowego.</p> <p>3. Rozród zwierząt futerkowych roślinożernych zagadnienia ogólne - zarys budowy narządów rozrodczych, dojrzałość płciowa, cykl płciowy, metody określania fazy cyklu płciowego.</p> <p>4. 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>5. Żywienie roślinożernych zwierząt futerkowych. Żywienie nutrii, królików i szynszyli. Pasze stosowane w żywieniu, zapotrzebowanie na składniki pokarmowe. Układanie dawki pokarmowej.</p> <p>6. Użytkowanie mięsne zwierząt futerkowych (nutrie, króliki).</p> <p>7. Analiza rzeźna i wskaźniki użytkowości rzeźnej.</p> <p>8. Użytkowanie futrzarskie.</p> <p>9. Ubój i wstępna obróbka skór. Zajęcia odbywają się na fermie lisów pospolitych, polarnych i jenotów.</p> <p>10. Założenia organizacyjno - hodowlane dla ferm lisów o różnej obsadzie zwierząt stada podstawowego.</p> <p>11. Założenia organizacyjno - hodowlane dla ferm nerek i jenotów o różnej obsadzie zwierząt stada podstawowego.</p> <p>12. Założenia organizacyjno - hodowlane dla ferm nutrii i królików o różnej obsadzie zwierząt stada podstawowego.</p> <p>13. Prezentacja projektów. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Anatomia i fizjologia zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kuźniewicz J., Filistowicz A.: Chów i hodowla zwierząt futerkowych, Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2005.
2. Kuźniewicz J., Filistowicz A.: Chów i hodowla nutrii, Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2006.
3. Jeżewska G., Maciejowski J.: Hodowla i produkcja zwierząt futerkowych, Wydawnictwo AR w Lublinie, 1986.
4. Cholewa R.: Chów i hodowla zwierząt futerkowych. Wydawnictwo AR Poznań, 2000

### Dodatkowa

1. Bielański P., Niedźwiadek S., Zajac J.: Chów królików. Wydawnictwo Fundacji „Rozwój SGGW”, Warszawa, 2002.
2. Barabasz B.: Szynszyle. Hodowla i użytkowanie. PWRiL, Warszawa 2001.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych

Karta opisu przedmiotu

## Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20HS.0541.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Grażyna Jakubowska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Emilia Czerniejewska, Anna Kozik	
<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia audytoryjne: 5	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów ze źródłami informacji oraz metodami i technikami wyszukiwania i zarządzania informacją
----	---



## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	poszukiwać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę i bazy danych. Umie samodzielnie zdobywać wiedzę. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.	BH_P6S_UK11, BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW04	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	do doksztalcania się przez całe życie.	BH_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Typologia źródeł informacji, kryteria oceny wiarygodności źródeł, warsztat źródłowy Biblioteki: katalogi, multiwyszukiwarka, bazy bibliograficzne i pełnotekstowe, e-czasopisma i e-książki, strategie wyszukiwawcze, konstruowanie zapytań wyszukiwawczych, bazy Agro, Sigz, IBUK, PubMed, zarządzanie informacją, menedżer bibliografii.	Ćwiczenia audytoryjne

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Nauka o informacji / Warszawa : Wydawnictwo SBP, 2016.
2. Oblicza przestrzeni informacyjnej w dobie Web 2.0 / Bydgoszcz : Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, 2016.
3. Mirecka, Ewa. Wyszukiwanie, selekcjonowanie i gromadzenie informacji. Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, cop. 2003.
4. Szczęsny, Paweł. Otwarta nauka czyli Dobre praktyki uczonych / Toruń : Stowarzyszenie EBIB, 2013.

### Dodatkowa

1. PTINT, Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej : kwartalnik Polskiego Towarzystwa Informacji Naukowej. Warszawa : Polskie Towarzystwo Informacji Naukowej. Czasopismo dostęp elektroniczny



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium inżynierskie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.2309.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Bodkowski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Robert Bodkowski

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Seminarium/Konwersatorium: 30	

### 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 korzystania z różnych źródeł literaturowych.	BH_P6S_WG12	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	funkcje edytora tekstu oraz programów wykorzystywanych do redagowania pracy dyplomowej.	BH_P6S_WG03	Wykonanie ćwiczeń
W3	zasady poprawnego cytowania oraz redagowania przypisów w tekście i opisów bibliograficznych dla różnych źródeł.	BH_P6S_WK11	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	pozyskiwać informacje z różnych źródeł (literatura naukowa i popularnonaukowa, internet, dokumentacja hodowlana) oraz prawidłowo je interpretować .	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW01	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	w sposób zrozumiały dla zootechnika wykorzystać dane źródłowe w pracy inżynierskiej.	BH_P6S_UK03	Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozwiązywania i tłumaczenia zagadnień projektowych/praktycznych innym specjalistom i szeroko pojętemu społeczeństwu.	BH_P6S_KK02, BH_P6S_KO05	Udział w dyskusji
K2	poszerzania wiedzy będącej przedmiotem pracy dyplomowej oraz dokonywania oceny informacji źródłowych.	BH_P6S_KK01, BH_P6S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Wymagania merytoryczne w stosunku do prac inżynierskich na kierunku Zootechnika (zakres i charakter, dokumenty formalne, podanie).</p> <p>2. Tematyka prac inżynierskich (przykłady prac na WBiHZ UPWr), promotor, podstawowe zasady redagowania pracy dyplomowej.</p> <p>3. Korzystanie z zasobów biblioteki UPWr oraz innych źródeł literaturowych, ważniejsze bazy danych, ocena przydatności różnych pozycji piśmiennictwa, w tym źródeł internetowych; punktowane zadanie.</p> <p>4. Redagowanie prac inżynierskich w układzie tradycyjnym (konstrukcja pracy). Tworzenie schematu metodycznego.</p> <p>5. Część formalna otwierająca (strona tytułowa, podziękowania, streszczenie chronologiczne i merytoryczne, spis treści) - prawidłowe redagowanie oraz najczęstsze błędy na przykładzie prac; punktowane zadanie.</p> <p>6. Część formalna merytoryczna (wprowadzenie, cel pracy, założenia projektowe, podsumowanie) - poprawne redagowanie merytoryczne podrozdziałów oraz najczęstsze błędy.</p> <p>7. Redagowanie opisów bibliograficznych dla różnych rodzajów źródeł.</p> <p>8. Opisy bibliograficzne - punktowane zadanie.</p> <p>9. Przypisy w systemie harwardzkim i numerycznym - poprawne redagowanie w przypadku różnych źródeł literaturowych oraz najczęstsze błędy.</p> <p>10. Przypisy w systemie harwardzkim - punktowane zadanie.</p> <p>11. Część formalna zamykająca (wykaz cytowanych źródeł; spisy: tabel, rycin, fotografii; załączniki) - sposób redagowania na przykładzie prac dyplomowych oraz najczęstsze błędy.</p> <p>12. Redakcja tabel, wykresów, rycin.</p> <p>13. Rekomendacje dotyczące narracji - najczęstsze błędy.</p> <p>14. Parafraza, plagiat.</p> <p>15. Strona redakcyjna prac inżynierskich; system APD; formularz recenzji.</p>	Seminarium/Konwersatorium
----	--	---------------------------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Sydor M. Wskazówki dla piszących prace dyplomowe. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2014.
2. Zółtowski B. Seminarium dyplomowe: zasady pisania prac dyplomowych. Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 1997.
3. Klaus R. Wzorzec edycji pracy inżynierskiej. Poznań, 2004.
4. Zenderowski R. Technika pisania prac magisterskich i licencjackich. Poradnik, CeDeWu, Warszawa 2020.

### Dodatkowa

1. Godziszewski J. Ogólne zasady pisania, recenzowania i obrony prac dyplomowych. Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa. Zielona Góra, 1987.
2. Lindsay D. Dobre rady dla piszących teksty naukowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 1995.
3. Pabian A., Gworys W. Pisanie i redagowanie prac dyplomowych: poradnik dla studentów. Politechnika Częstochowska, Częstochowa, 1997.
4. Zaczyński W.P. Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich. Wydawnictwo "ŻAK", Warszawa, 1995.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.2594.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Katarzyna Czyż
<b>Pozostali prowadzący</b>	Katarzyna Czyż, Anna Wyrostek, Joanna Rosenberger, Maciej Adamski, Andrzej Zachwieja, Anna Zielak-Steciwko, Adam Roman, Paweł Migdał

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produkty pszczele powstające w wyniku przetwarzania przez pszczoły naturalnych surowców przynoszonych z zewnątrz: miód pszczeli, pyłek kwiatowy, propolis, ziołomiody i sokomiody</li> <li>2. Produkty pszczele będące 100% wytworem organizmów pszczelich: wosk pszczeli, mleczko pszczele i ich właściwości</li> <li>3. Jajo jako surowiec w przemyśle spożywczym i nie tylko, uwarunkowania prawne w produkcji jaj</li> <li>4. Metody oceny jakości jaj spożywczych. Jaja jako nutrceutyki</li> <li>5. Budowa histologiczna i podział mięśni</li> <li>6. Właściwości fizyko-chemiczne mięsa zwierząt rzeźnych</li> <li>7. Poubojowe metody oceny tusz zwierząt rzeźnych</li> <li>8. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania składu i jakości mleka</li> <li>9. Higiena pozyskiwania mleka</li> <li>10. Badanie mleka surowego i jego przydatności do przerobu</li> <li>11. Budowa histologiczna i chemiczna skór różnych gatunków zwierząt</li> <li>12. Budowa skór pod kątem skór garbarskich i futrzarskich</li> <li>13. Wady i uszkodzenia skór garbarskich i futrzarskich</li> <li>14. Proces garbowania skór garbarskich i futrzarskich</li> <li>15. Wpływ gatunku, wieku, płci i warunków środowiskowych na jakość pozyskiwanych skór garbarskich i futrzarskich</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Typy i odmiany miodów pszczelich i ziołomiodów oraz pyłek kwiatowy (obnóża i pierzga) - charakterystyka, cechy identyfikacyjne, właściwości fizyko-chemiczne, ocena organoleptyczna</li> <li>2. Propolis (kit pszczeli), mleczko pszczele, jad pszczeli, wosk pszczeli - właściwości fizyko-chemiczne i organoleptyczne i profilaktyczne, ocena i klasyfikacja surowca - wykorzystanie w gospodarstwie domowym</li> <li>3. Charakterystyka i ocena jaj różnych gatunków ptaków (kury, indyki, przepiórki) w skorupach oraz ich treść</li> <li>4. Wpływ warunków przechowywania na jakość jaj, ocena sensoryczna jaj gotowanych</li> <li>5. Oznaczanie zawartości wody i suchej masy w mięsie różnych gatunków zwierząt</li> <li>6. Odczyn mięsa (w wyciągu wodnym, bezpośrednio w tkance mięśniowej - kwasowość bierna). Zdolność utrzymania wody metodą Grau'a i Hamma</li> <li>7. Ocena świeżości mięsa (obecność bakterii)</li> <li>8. Podstawowe analizy chemiczne mleka surowego od różnych gatunków przeżuwaczy</li> <li>9. Podstawowe analizy mleka c.d.</li> <li>10. Zafałszowanie mleka</li> <li>11. Budowa histologiczna skór- porównanie z wrażeniami badania organoleptycznego.</li> <li>12. Topografia skór. Obliczanie powierzchni skóry.</li> <li>13. Wyznaczanie grubości skór.</li> <li>14. Wyznaczanie wagi skór- obliczanie wagi zielonej. Wady i uszkodzenia skór.</li> <li>15. Nasiąkliwość wodą i przepuszczalność skór dla powietrza.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

Chów podstawowych gatunków zwierząt, w tym pszczół.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Persz Tadeusz. Materiałoznawstwo dla zasadniczych szkół skórzanych. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1990
2. Litwińczuk Z.: Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. UP Lublin, 2001.
3. Jurczak F.: Mleko produkcja, badania, przerób. SGGW Warszawa, 2005.
4. Prabucki J.: Pszczelarstwo. Wyd. Promocyjne „Albatros” Szczecin, 1998
5. Trziszka T. (red.): Jajczarstwo- nauka, technologia, praktyka. Wyd. AR Wrocław, 2000





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Hodowla bydła (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.0899.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Andrzej Zachwieja
<b>Pozostali prowadzący</b>	Andrzej Zachwieja

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 13 Ćwiczenia terenowe: 2	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z aspektami organizacyjnymi hodowli bydła oraz z oceną wartości użytkowej i hodowlanej bydła. Tworzenie i weryfikacja programów hodowlanych 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	Student ma uporządkowaną szczegółową wiedzę z zakresu hodowli bydła.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Kolokwium, Udział w dyskusji
W2	Student ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii produkcji mleka i wołowiny.	BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Kolokwium, Udział w dyskusji
W3	Student zna cele i metody realizacji programów ochrony lokalnych ras bydła w Polsce.	BH_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z dokumentacji hodowlanej.	BH_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student wykorzystuje umiejętność analizy każdego etapu hodowli bydła z uwzględnieniem elementów krytycznych.	BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	Student potrafi dokonać oceny warunków środowiska hodowlanego i stanu zdrowia i kondycji bydła.	BH_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość odpowiedzialności za skutki niewłaściwie prowadzonej hodowli bydła.	BH_P6S_KR03	Zaliczenie pisemne, Projekt
K2	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie chowu i hodowli bydła.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chów a hodowla, cele hodowli, hodowla bydła mlecznego w Polsce i na świecie.</li> <li>2. Ocena wartości użytkowej bydła mlecznego (2 godz.).</li> <li>3. Cechy funkcjonalne, ich znaczenie i wykorzystanie.</li> <li>4. Metody hodowlane w hodowli bydła mlecznego.</li> <li>5. Wartość hodowlana bydła i metody jej szacowania (2 godz.).</li> <li>6. Programy genetycznego doskonalenia bydła ras mlecznych (2 godz.).</li> <li>7. Hodowla bydła mięsnego - aspekty organizacyjne.</li> <li>8. Ocena użytkowości mięsnej bydła (2 godz.).</li> <li>9. Zakres i realizacja celów hodowlanych w hodowli bydła mięsnego.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liniowa ocena pokroju bydła ras mlecznych, zasady, jej interpretacja.</li> <li>2. Zakres i metodyka oceny wartości użytkowej bydła mlecznego.</li> <li>3. Dokumentacja hodowlana - jej zakres i informacje.</li> <li>4. Wykorzystanie informacji OWU do szacowania wartości hodowlanej bydła.</li> <li>5. Elementy programów genetycznego doskonalenia bydła ras mlecznych: cele, etapy, zasady, podobieństwa i różnice.</li> <li>6. Projektowanie chowu i hodowli bydła.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompleksowa ocena pokroju, kondycji i wartości użytkowej bydła.</li> </ol>	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

Podstawy hodowli zwierząt, Genetyka, Chów i hodowla bydła.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Szulc T., Litwińczuk Z. (redakcja): Hodowla i użytkowanie bydła. PWRiL Warszawa, 2005.
2. Dokumentacja hodowlana oraz informacje zawarte w zasadach oceny wartości użytkowej i hodowlanej PFHBiPM.
3. Dokumentacja hodowlana oraz informacje zawarte w zasadach oceny wartości użytkowej i hodowlanej PZHiPBM.

### Dodatkowa

1. Szulc. T. (redakcja) Chów i hodowla zwierząt. Wydawnictwo AR we Wrocławiu, 2005.
2. Rekik B. Intensive Selection in Holstein Cattle: Evolution of Genetic Gains. Wyd. Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG, 2012.
3. DairyNZ (Organization). DairyNZ body condition scoring: the reference guide for New Zealand dairy farmers, 1st ed. Wyd. Hamilton N.Z., 2012.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Użytkowanie małych przeżuwaczy (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.2631.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Bodkowski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Robert Bodkowski, Błażej Nowak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z użytkowaniem wiodących gatunków małych przeżuwaczy (kozy, owce) oraz innych niszowych gatunków (alpaki, danielle).
----	---

## 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 (kóz, owiec, alpaki, danieli).	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt
W2	zagadnienia związane z użytkowaniem małych przeżuwaczy odgrywających zarówno znaczącą, jak i niszową rolę w światowej produkcji zwierzęcej (owce, kozy, wielbłądowate nowego świata, jeleniowate).	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne
W3	różne systemy związane z utrzymaniem i produkcją kóz, owiec, alpaki i jeleniowatych.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zaplanować założenia i cykl hodowlano-produkcyjny dla różnych kierunków użytkowania kóz i alpaki.	BH_P6S_UW06	Projekt
U2	dokonać ekonomicznej analizy opłacalności chowu i hodowli kóz i alpaki.	BH_P6S_UO05	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	prowadzenia chowu i hodowli małych przeżuwaczy (kóz, owiec, alpaki, danieli) oraz zapewnienia im właściwych warunków środowiskowych i dobrostanu.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Projekt
K2	poszerzania wiedzy w zakresie chowu i użytkowania kóz, owiec, alpaki i danieli.	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Żywnienie kóz – specyfika pobierania pokarmu, upodobania żywieniowe, pasze stosowane w żywieniu, żywienie różnych grup technologicznych.</p> <p>2. Budynki dla kóz i ich wyposażenie.</p> <p>3. Rozród kóz cz.1 – dojrzałość płciowa i rozplodowa, sezonowość rozrodu, oznaki rui, kryteria doboru par do rozplodu, systemy krycia i stanowienia.</p> <p>4. Rozród kóz cz. 2- ciąża, poród, metody odchowu kozłat, biotechnologiczne metody intensyfikacji rozrodu.</p> <p>5. Użytkowanie mleczne kóz.</p> <p>6. Użytkowanie mięsne kóz.</p> <p>7. Użytkowanie wełniste i puchowe kóz.</p> <p>8. Alpaki – pochodzenie, udomowienie, dzicy przodkowie, zasięg terytorialny, charakterystyka ras.</p> <p>9. Rozród alpak - dojrzałość rozplodowa, behawior płciowy, systemy krycia, ciąża, poród i opieka nad noworodkiem.</p> <p>10. Żywnienie i użytkowanie alpak.</p> <p>11. Zabiegi w stadzie alpak, zasady prowadzenia hodowli, ekonomika produkcji.</p> <p>12. Użytkowanie mleczne i mięsne owiec</p> <p>13. Użytkowanie wełniste i skóry owcze.</p> <p>14. Fermowe jeleniowate - gatunki, biologia.</p> <p>15. Fermowy chów i hodowla jeleniowatych – technologie i infrastruktura fermy.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekt z chowu i hodowli kóz. Założenia: wielkość stada podstawowego, rodzaj produkcji, typ użytkowy, kierunek użytkowania, rozród – praca w grupach.</li> <li>2. Układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych grup technologicznych.</li> <li>3. Układanie dawek pokarmowych dla poszczególnych grup technologicznych cz. II.</li> <li>4. Opracowanie projektu koziarni.</li> <li>5. Opracowanie projektu koziarni cz. II.</li> <li>6. Analiza kosztów i przychodów (w oparciu o założenia projektowe).</li> <li>7. Kalkulacja ekonomiczna.</li> <li>8. Projekt technologiczno-ekonomiczny z chowu i hodowli alpaka – praca w grupach.</li> <li>9. Założenia dla różnej wielkości stada podstawowego i rodzaju działalności.</li> <li>10. Plan hodowli.</li> <li>11. Roczny preliminarz pasz.</li> <li>12. Kalkulacja kosztów.</li> <li>13. Kalkulacja przychodów.</li> <li>14. Kalkulacja opłacalności produkcji.</li> <li>15. Analiza SWOT projektu.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kuczaj M. (red.). (2016) Hodowla zwierząt. Organizacja produkcji zwierzęcej. Bodkowski R., Nowakowski P. Hodowla i użytkowanie owiec. Część III. Wyd. Marian Kuczaj, Wrocław.
2. Niżnikowski R. (2011) Hodowla, chów i użytkowanie owiec. Wyd. Wieś Jutra Sp. z o.o.
3. Wójtowski J. (red): (2016) Hodowla, chów i użytkowanie kóz. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
4. Villavicencio A.M. (2010) Chów alpaka. Oficyna Wydawnicza Multico.
5. Janiszewski P. i wsp. (2014). Chów i hodowla fermowa jeleniowatych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

### Dodatkowa

1. Nowicki B., Jasek S., Maciejowski J., Nowakowski P., Pawlina E. (2011) Rasy zwierząt gospodarskich. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
2. Lasota-Moskalewska A. (2005) Zwierzęta udomowione w dziejach ludzkości. WUW, Warszawa.
3. Przegląd Hodowlany (miesięcznik).
4. Wiadomości zootechniczne (miesięcznik).



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Użytkowanie koni (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.2630.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maciej Dobrowolski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maciej Dobrowolski

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### 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.	<p>Budownictwo dla koni</p> <p>Biomechanika ruchu</p> <p>Rząd jeździecki</p> <p>Uprząż i pojazdy konne</p> <p>Zaprzęgi i powożenie</p> <p>Jeździectwo - dyscypliny olimpijskie</p> <p>Jeździectwo - dyscypliny mistrzowskie</p> <p>Jeździectwo - dyscypliny amatorskie</p> <p>Organizacja zawodów w ośrodku jeździeckim</p> <p>Użytkowanie koni zimnokrwistych</p> <p>Użytkowanie koni małych i kuców</p> <p>Transport koni</p> <p>Surowce końskie</p> <p>Turystyka konna</p> <p>Organizacja ośrodków użytkowania koni</p>	Wykład
2.	<p>Wyposażenie ośrodków jeździeckich</p> <p>Kopyta i podkownictwo</p> <p>Style jazdy</p> <p>Ocena wartości użytkowej koni</p> <p>Mistrzostwa Polski Młodych Koni</p> <p>Ocena reproduktorów ras sportowych</p> <p>Organizacja prób dzielności</p> <p>Żywnienie koni użytkowych</p> <p>Hodowla zachowawcza w Polsce</p> <p>Biznesowe aspekty użytkowania koni</p> <p>Hipoterapia i parajeździectwo</p> <p>Szkolenie zawodowe i zawody</p> <p>Obrót końmi</p> <p>Ekonomika sportu jeździeckiego</p> <p>Zagadnienia prawne</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

chów i hodowla koni

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kaproń M. 1999. Metody doskonalenia koni. Wyd. AR Lublin Witold Pruski, 2006. Hodowla koni. PWRiL W-wa Pruchniewicz W. 2007. Akademia Jeździecka, wyd AJ. Kolstrung R. i in. 2004. Pielęgnacja i podkuwanie kopyt koni. PWRiL, W-wa [www.PZHK.pl](http://www.PZHK.pl) [www.PZJ.pl](http://www.PZJ.pl)



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

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

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.0901.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Ewa Łukaszewicz	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Ewa Łukaszewicz, Artur Kowalczyk, Joanna Rosenberger	
<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zasady i struktura organizacji hodowli drobiu w Polsce i na świecie; metody i kryteria selekcji w nieśnym i mięsnym kierunku użytkowania; charakterystyka pokrojowa i użytkowa perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi; prowadzenie stad rodzicielskich i towarowych perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi; znaczenie perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi 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 wybranych gatunków ptaków użytkowych: perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W2	Student zna i rozumie podstawowe zasady i metody hodowli drobiu; zna systemy chowu perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi, a także czynniki determinujące dobrostan w produkcji zwierzęcej.	BH_P6S_WG05, BH_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
<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	Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
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	Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
<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	Obserwacja pracy studenta, 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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Organizacja hodowli i produkcji drobiu w Polsce; struktura i funkcjonowanie ferm zarodowych; metody i kierunki doskonalenia ptaków w kierunku nieśnym i mięsnym; wielkość produkcji i przyszłość niszowych gatunków ptaków użytkowych; systematyka, pochodzenie, kierunki użytkowania oraz znaczenie chowu perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi; zasady prowadzenia stad rodzicielskich i towarowych perlic, przepiórek, strusi, kaczek i gęsi; produkcja młodej polskiej gęsi owsianej; czynniki genetyczne i środowiskowe determinujące rozród ptaków; podstawowe kryteria oceny zdolności rozrodczej ptaków.	Wykład
2.	Indywidualne i rodzinowe indeksy selekcyjne w nieśnym i mięsnym kierunku użytkowania; dokumenty stosowane w hodowli i produkcji drobiarskiej w Polsce; pokrój i nazewnictwo zootechniczne perlic, przepiórek, kaczek i gęsi; ocena pokroju oraz pomiary zoometryczne perlic, przepiórek, kaczek i gęsi; analiza porównawcza wskaźników użytkowych różnych linii perlic, przepiórek, kaczek i gęsi; podstawowe metody oceny zdolności rozrodczych ptaków - ocena nasienia i jaj; ocena porównawcza nasienia różnych gatunków ptaków udomowionych.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

fizjologia zwierząt, chów drobiu

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Hodowla i użytkowanie drobiu – praca zbiorowa pod red. J. Jankowskiego, PRWiL, Warszawa, 2012.
2. Krzymowski T.: Biologia rozrodu zwierząt 1. Biologiczne uwarunkowania wartości rozrodczej samicy. Wydawnictwo UWM, Olsztyn, 2007.
3. Strzeżek J.: Biologia rozrodu zwierząt 2. Biologiczne uwarunkowania wartości rozrodczej samca. Wydawnictwo UWM, Olsztyn, 2007.
4. Muir W.M., Aggrey S.E.: Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology. CABI Publishing, 2003.

### Dodatkowa

1. Etches R.J.: Reproduction in poultry. CAB International.
2. Sturkie P.: Fizjologia ptaków. PWR i L, Warszawa 1970.
3. Miesięczniki: Polskie Drobiarstwo, Hodowca Drobiu,



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Hodowla trzody chlewnej (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.0908.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Damian Knecht
<b>Pozostali prowadzący</b>	Damian Knecht, Anna Jankowska-Mąkosa

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### 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>Kompetencje 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</p> <p>Wykłady realizowane w wymiarze 15 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. Zasady kwalifikacji materiału hodowlanego.</li> <li>4. Żywienie i pielęgnacja loch, prosiąt i warchlaków utrzymywanych w stadach zarodowych.</li> <li>5. Żywienie i pielęgnacja knurków hodowlanych.</li> <li>6. Żywienie i pielęgnacja loszek hodowlanych.</li> <li>7. Zasady oceny użytkowości rozplodowej loszek i knurków hodowlanych.</li> <li>8. Zasady oceny użytkowości tucznej i rzeźnej zwierząt hodowlanych.</li> <li>9. Charakterystyka oceny hodowlanej metodą BLUP.</li> <li>10. Zasady funkcjonowania wystaw i wyceny zwierząt.</li> <li>11. Zasady funkcjonowania stacji unasienniania.</li> <li>12. Cele i struktura funkcjonowania Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej (POLSUS).</li> <li>13. Program ochrony zdrowia stad zarodowych realizowanych w POLSUS.</li> <li>14. Programy hodowlane w innych krajach UE i świata.</li> <li>15. Uwarunkowania ekonomiczne produkcji materiału hodowlanego.</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>Szczegółowa tematyka ćwiczeń</p> <p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze: 15 x 1 h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody oceny wartości hodowlanej.</li> <li>2. Zasady pracy hodowlanej w chlewniach zarodowych.</li> <li>3. Dokumentacja i najważniejsze przepisy obowiązujące w hodowli świń w Polsce.</li> <li>4. Znakowanie i obrót materiałem hodowlanym.</li> <li>5. Analiza rodowodów i określanie stopnia inbrodu.</li> <li>6. Zasady działania aparatu PIGLOG 105 z uwzględnieniem indeksów dla poszczególnych ras.</li> <li>7. Systemy jakości wieprzowiny w oparciu o materiał hodowlany.</li> <li>8. SKURTCH w Polsce + kolokwium.</li> <li>9. Ocena pokrojowa materiału hodowlanego.</li> <li>10. Poubojowa ocena umięśnienia.</li> <li>11. Ocena pomiarów liniowych schabu.</li> <li>12. Analiza wyników oceny wartości hodowlanej.</li> <li>13. Program ochrony zdrowia stad zarodowych.</li> <li>14. Analiza ryzyka i opłacalności hodowli.</li> <li>15. Kierunki rozwoju hodowli świń + Kolokwium.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Chów i hodowla trzody chlewnej.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. 1. Babicz M. (red). Hodowla i chów świń. Wyd. UP w Lublinie. 2014.
2. Grudniewska B. (red.). Hodowla i użytkowanie świń, Wyd. ART. Olsztyn 1998.
3. Kondracki S. Chów świń. PWRiL, Warszawa 1998.
4. Szulc T. (red.). Chów i hodowla zwierząt, Wyd. AXA. Wrocław 2005.
5. Pejsak Z. Ochrona zdrowia świń, Wyd. PWR, 2007.
6. [www.polsus.pl](http://www.polsus.pl)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Gospodarka pasieczna (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.0825.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Adam Roman, Paweł Migdał
<b>Pozostali prowadzący</b>	Adam Roman, Paweł Migdał

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 11 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 pszczoł, podstawy genetyki i hodowli pszczoły miodnej, wychów matek pszczelich, baza pożytkowa pszczoł, ekonomika pszczelarska, 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	Student zna i rozumie budowę i funkcje życiowe pszczoły miodnej.	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	Student zna i rozumie zasady gospodarki pasiecznej i rozumie oddziaływanie pogody i środowiska na funkcjonowanie rodzin pszczelich.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne
W3	Student zna i rozumie podstawy ekonomiki, marketingu i obrotu produktami pochodzenia pszczelego.	BH_P6S_WK04	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi rozróżniać wybrane metody chowu i hodowli pszczoły miodnej.	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW10	Wykonanie ćwiczeń
U2	student potrafi rozróżniać główne gatunki roślin pożytkowych wykorzystywanych przez pszczoły.	BH_P6S_UW07	Wykonanie ćwiczeń
U3	Student potrafi wykonać prace pasieczne oraz dokonać przeglądu gniazd pszczelich.	BH_P6S_UW09	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do określenia znaczenie pszczoły miodnej w przyrodzie.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne
K2	Student jest gotów w sposób odpowiedzialny odnosić się do zwierząt.	BH_P6S_KR03, BH_P6S_KR04	Zaliczenie ustne

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Bartnictwo, pszczelarstwo, pszczelnictwo i gospodarka pasieczna - zarys wiadomości z historii pszczelarstwa oraz nowoczesne trendy w gospodarce pasiecznej.</p> <p>2. Biologiczne podstawy chowu pszczoły miodnej - wykorzystanie biologicznego potencjału pszczół do celów gospodarczych.</p> <p>3. Gospodarka pasieczna w Polsce i na świecie - organizacja produkcji w pasiekach, ekonomika przy różnych profilach produkcji pszczelarskiej.</p> <p>4. Typy gospodarek pasiecznych, typy pasiek - pasieczysko, organizacja pasieki, zakładanie pasieki.</p> <p>5. Zasady BHP obowiązujące w pasiece - obchodzenie się z pszczołami, zachowanie się w pasiece, pierwsza pomoc w nagłych przypadkach przy pożądzeniu.</p> <p>6. Zasady wykonywania przeglądów pni.</p> <p>7. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 1) - wiosenny oblot pszczół, wiosenne pobudzanie rodzin pszczelich do rozwoju, główny 8. przegląd wiosenny pni, poszerzanie gniazd pszczelich oraz czynności związane z maksymalnym wykorzystaniem pożytków.</p> <p>9. Prace pasieczne w trakcie sezonu pszczelarskiego (cz. 2) - miodobranie, zapobieganie i zwalczanie rabunków, łączenie rodzin pszczelich, przygotowanie pszczół do zimowli, zimowla rodzin pszczelich.</p> <p>10. Nowoczesna gospodarka pasieczna - wędrowniki z pasieką, usługi zapylania dla rolnictwa.</p> <p>11. Doskonalenie pogłowia pszczół - praca hodowlana w pasiece - wychów materiału hodowlanego, selekcja, dobór par do rozplodu, ocena wartości użytkowej i hodowlanej.</p> <p>12. Metody hodowli pszczół o określonych cechach morfologicznych, użytkowych oraz odpornych na czynniki niekorzystne (np. choroby, środki ochrony roślin).</p> <p>13. 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>14. Surowce pozyskiwane przez pszczoły ze środowiska naturalnego. Spadz jako cenny pożytek pszczeli.</p> <p>15. Podstawy ekonomiki pszczelarskiej. Rynek produktów pszczelich, marketing w pszczelarstwie. Zasady dobrej praktyki produkcyjnej i dobrej praktyki higienicznej.</p>	Wykład
2.	<p>1. Ocena porażenia rodzin pszczelich chorobami (2 godz. lekcyjne).</p> <p>2. Ocena kondycji rodzin pszczelich (1 godz. lekcyjna).</p> <p>3. Sprzęt pasieczny, typy uli znormalizowanych - różnice konstrukcyjne, ich wady i zalety (2 godz. lekcyjne).</p> <p>4. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - zapoznanie się z budową i typami uli, wykonywanie ramek (zbrojenie, wstawianie węzy), przygotowanie uli do zasiedlenia pszczołami (2 godz. lekcyjne).</p> <p>5. Zajęcia w pasiece dydaktycznej - wykonywanie przeglądu pni, zapoznanie się z układem gniazda pszczelego, zachowaniem się pszczół (2 godz. lekcyjne).</p> <p>6. Metody wychowu matek pszczelich - kompletowanie ramek hodowlanych, metody wychowu, dobór rodzin wychowujących, poddawanie matek nowym rodzinom (2 godz. lekcyjne).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>7. Profilaktyka w pasiece - zapobieganie występowaniu chorób w pasiece. Najgroźniejsze choroby i szkodniki pszczół i gniazd pszczelich (2 godz. lekcyjne).</p> <p>8. Higiena w pasiece - podstawą dobrej praktyki pszczelarskiej (2 godz. lekcyjne).</p>	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

zoologia, botanika

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Roman A.: Podstawy pszczelarstwa. Wyd. AR Wrocław, 2006
2. Praca zbiorowa pod red. Prabuckiego J.: Pszczelnictwo; Wydawnictwo Promocyjne „Albatros”, Szczecin, 1998
3. Skowronek W.: Pszczelnictwo; Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa Oddział Pszczelnictwa, Pszczelnicze Towarzystwo Naukowe, Puławy, 2001
4. Roman A., 2016. „Zakładamy pasiekę – ule, sprzęt i narzędzia, budowle pasieczne”, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Sp. z o.o.

### Dodatkowa

1. W. Ritter, 2016, Dobra Praktyka Pszczelarska
2. Szulc T. (red.), Roman A. i wsp. (łącznie 16 współautorów), 2016: Owady użytkowe. W: Hodowla zwierząt. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, strony 603-640.
3. Kostecki R., Tomaszewska B.: Choroby i szkodniki pszczół; PWRiL, Warszawa, 1987, wyd. II poprawione i uzupełnione.
4. Ostrowska W.: Gospodarka pasieczna; PWRiL, Warszawa, 2013.
5. Chorbiński P.: Choroby i szkodniki pszczoły miodnej. Wyd. Bee & Honey, 2016.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy zarządzania Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.1722.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Damian Knecht	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Damian Knecht, Anna Jankowska-Mąkosa	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

## 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, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	Student wdraża elementy zarządzania strategicznego w działalność przedsiębiorstwa hodowlanego.	BH_P6S_UW10	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole.	BH_P6S_KK01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć



1.	<p>Szczegółowa tematyka wykładów</p> <p>Wykłady realizowane w wymiarze 15 x 1h</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia i istota zarządzania.</li> <li>2. Kierunki i szkoły zarządzania.</li> <li>3. Organizacja i uwarunkowania jej działania.</li> <li>4. Analiza procesu decyzyjnego w organizacji.</li> <li>5. Zarządzanie strategiczne.</li> <li>6. Zarządzanie celami i planowanie w organizacji.</li> <li>7. Organizowanie w zarządzaniu.</li> <li>8. Zarządzanie rozwojem i innowacjami.</li> <li>9. Przywództwo w organizacji.</li> <li>10. Motywowanie w zarządzaniu.</li> <li>11. Zarządzanie zasobami ludzkimi.</li> <li>12. Kultura i etyka w zarządzaniu.</li> <li>13. Kontrola i controlling.</li> <li>14. Zarządzanie jakością.</li> <li>15. Zarządzanie systemami informacyjnymi.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Szczegółowa tematyka ćwiczeń</p> <p>Ćwiczenia realizowane w wymiarze:15 x 2 h.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie.</li> <li>2. Teoria organizacji i zarządzania - rys historyczny.</li> <li>3. Teoria organizacji i zarządzania - cz. 2.</li> <li>4. Strategie.</li> <li>5. Decyzje.</li> <li>6. Struktury organizacyjne.</li> <li>7. Struktury organizacyjne - cz. 2.</li> <li>8. Planowanie.</li> <li>9. Motywacja.</li> <li>10. Motywacja - przywództwo.</li> <li>11. Kontrolowanie.</li> <li>12. Kontrolowanie - cz. 2.</li> <li>13. Kultura organizacyjna.</li> <li>14. Zarządzanie potencjałem społecznym.</li> <li>15. Zarządzanie międzynarodowe i globalne.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Webber R. A.: Podstawy zarządzania organizacjami, Warszawa, 1996.
2. Koźmiński A., Piotrowski W.: Zarządzanie – teoria i praktyka, Warszawa, 1998.
3. Griffin R. W.: Podstawy zarządzania organizacjami, Warszawa, 1996.
4. Piasecki B.: Ekonomika i zarządzanie małą firmą, Warszawa, 1999.
5. Szczupaczyński J.: Anatomia zarządzania organizacją, Międzynarodowa Szkoła Menedżerów, Warszawa, 1998.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Produkcja pasz przemysłowych i premiksów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.1928.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Szuba-Trznadel	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Szuba-Trznadel	
<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: 15 Ćwiczenia terenowe: 16 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 14	

## 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	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
W2	proces wytwarzania pasz przemysłowych i premiksów dla poszczególnych grup zwierząt.	BH_ P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, 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	Zaliczenie pisemne, 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>Kompetencji 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 mieszanek paszowych</p> <p>3 Charakterystyka surowców białkowych mieszanek paszowych</p> <p>4 Charakterystyka surowców mineralnych mieszanek paszowych</p> <p>5 Charakterystyka produktów przemysłu rolno-spożywczego mieszanek paszowych</p> <p>6 Witaminy, aminokwasy krystaliczne, preparaty enzymatyczne, kokcydiostatyki, przeciwutleniacze jako składniki pasz</p> <p>7 Syntetyczne składniki pasz. Emulgatory. Barwniki. Preparaty zapachowo-smakowe. Absorbenty.</p> <p>8 Dodatki paszowe dla przeżuwaczy</p> <p>9 Dodatki paszowe dla monogastrycznych</p> <p>10 Rodzaje mieszanek paszowych, koncentratów, premiksów i mieszanek mineralnych wg. klasyfikacji UE.</p> <p>11 Mieszanki specjalnego przeznaczenia i lecznicze</p> <p>12 Pasze specjalistyczne dla bydła</p> <p>13 Pasze specjalistyczne dla koni</p> <p>14 Pasze specjalistyczne dla trzody chlewnej; Pasze specjalistyczne dla drobiu</p> <p>15 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 - premiksy, 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/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

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

### **Literatura**

#### **Obowiązkowa**

1. Grochowicz J. Technologia produkcji mieszanek pokarmowych, Wyd. PWRiZ, Warszawa 1994.
2. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. 3-tomowy podręcznik pod red. D. Jamroz, PWN Warszawa, 2015.
3. Pasze. Praca zbior. pod red. J. Chachułowa, Wyd. SGGW, Warszawa 1996.

#### **Dodatkowa**

1. Jaroch H. i Lipiec A. (red.): Pasze i dodatki paszowe. Wyd. Powszechnie Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2012.



# 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> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3282.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Szuba-Trznadel	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Szuba-Trznadel	
<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: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 22 Ćwiczenia terenowe: 8	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	obejmuje swoją tematyką zajęć (wykładów i ćwiczeń) z zakresu odpadów powstałych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. 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	Projekt, 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	Projekt, 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaje odpadów wytwarzanych w produkcji zwierzęcej.</li> <li>2. Utylizacja zwierząt padłych (metody).</li> <li>3. Utylizacja odpadów I i II stopnia (zagrożenia).</li> <li>4. Utylizacja odpadów III stopnia (zagrożenia).</li> <li>5. Zagospodarowanie odpadów wszystkich kategorii w świetle prawa UE.</li> <li>6. Rodzaje odpadów w produkcji rolniczej i przemysłu rolno-spożywczego.</li> <li>7. Wykorzystanie słomy na cele paszowe (metody obróbki).</li> <li>8. Wykorzystanie słomy i innych odpadów włóknistych jako paliw oraz inne metody utylizacji.</li> <li>9. Problematyka odorów w produkcji zwierzęcej.</li> <li>10. Metody ograniczania emisji metanu, N i P w produkcji zwierzęcej.</li> <li>11. Utylizacja odpadów przemysłu cukrowniczego, mleczarskiego i fermentacyjnego, olejarskiego.</li> <li>12. Utylizacja odpadów gastronomicznych oraz żywności przeterminowanej.</li> <li>13. Metody zagospodarowania ścieków z dużą zawartością potasu.</li> <li>14. Przepisy regulujące gospodarkę wodno-ściekową w fermach przemysłowych.</li> <li>15. Przepisy regulujące utylizację pasz zawierających substancje czynne.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Wyjazd terenowy do drożdźowni w Wołczynie, woj. opolskie.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: Zakład Utylizacyjny PROFET w Osetnicy k. Chojnowa.</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/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Wybrane zagadnienia z utylizacji i unieszkodliwiania odpadów. Baron S., Turski R., Wyd. AR w Lublinie, 1999.
2. Animal by-product processing utilization. Ockerman H.W., Hansen C.L. CPC Press, 2000.
3. Nowoczesne metody termiczne unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Grochowski A. Pol. Krakowska, 2001

### Dodatkowa

1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, pod red. D. Jamroz, Wyd. PWN, Warszawa, 2013.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - chów i hodowla bydła Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3831.23	
<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> Obligatoryjna grupa przedmiotów fakultatywnych	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak	
<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 bydłowej.	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>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.	<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 prób 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

Wiedza z zakresu chowu i hodowli najważniejszych gatunków zwierząt gospodarskich.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk, A., 2004, Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, PWR i L, Warszawa.
2. Kołacz, R., Dobrzański, Z., 2006, Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, WAR, Wrocław.
3. Szulc T. i wsp. 2013. Chów i hodowla zwierząt. Wyd. UP we Wrocławiu.

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., 2012, Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarskich.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - zwierzęta ogrodów zoologicznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3838.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak
<b>Pozostali prowadzący</b>	

<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>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. Gatunki zwierząt utrzymywane w ogrodach zoologicznych.</li> <li>3. Wymogi dla pomieszczeń dla poszczególnych gatunków zwierząt utrzymywanych w ogrodach zoologicznych.</li> <li>4. Przygotowywanie dawek pokarmowych; pasze do skarmiania dla poszczególnych gatunków.</li> <li>5. Rozród zwierząt w ogrodach zoologicznych.</li> <li>6. Umiejętności związane z chowem gatunków zwierząt dzikich i egzotycznych.</li> </ol>	Praktyka

## **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich.

## **Literatura**

### **Obowiązkowa**

1. Litwińczuk A., Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, 2004, PWRiL, Warszawa
2. Kołacz R., Dobrzański Z., Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, 2006, WAR, Wrocław
3. Szulc T. et al., Chów i hodowla zwierząt, 2013, Wyd. UP we Wrocławiu

### **Dodatkowa**

1. Litwińczuk Z., Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, 2012, PWRiL, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - produkcja i przygotowanie pasz Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3839.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak

<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>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.	<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, kiszenie, 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 z uwzględnieniem wieku, stanu fizjologicznego i produkcji.</p>	Praktyka
----	--	----------

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu żywienia zwierząt i paszoznastwa.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk A., Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, 2004, PWRiL, Warszawa
2. Kołacz R., Dobrzański Z., Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, 2006, WAR, Wrocław
3. Szulc T. et al., Chów i hodowla zwierząt, 2013, Wyd. UP we Wrocławiu

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, 2012, PWRiL, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - chów i hodowla drobiu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3833.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak	
<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_WG06, 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>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.	<p>Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji drobiarskiej.  Najważniejsze gatunki, rasy i typy użytkowe drobiu.  Ewidencja i znakowanie drobiu.  Układanie dawek pokarmowych dla różnych gatunków, ras oraz grup technologicznych ptaków, techniki żywienia i pojenie.  Rozród drobiu - określanie sezonu nieśności, krycie naturalne/inseminacja, metody pobierania i oceny nasienia; przechowywanie nasienia.  Zbiór, transport, świetlenie i selekcja jaj.  Biologiczna analiza lęgów; rodzaje aparatów wylęgowych. Wylęg naturalny.  Ocena wylęzonych piskląt. Wskaźniki lęgów.  Ocena tuczu kurcząt.  Struktura stada reprodukcyjnego, wskaźniki produkcyjne i reprodukcyjne.  Pielęgnacja ptaków.  Ocena pomieszczeń dla poszczególnych grup technologicznych drobiu w zależności od typu użytkowego.  Przygotowanie pasz, ocena przydatności pasz do skarmiania.  Podstawowa dokumentacja hodowlana.</p>	Praktyka
----	--	----------

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i hodowli najważniejszych gatunków drobiu

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk, A., 2004, Surowce Zwierzęce - ocena i wykorzystanie, PWR i L, Warszawa.
2. Kołacz R., Dobrzański Z., 2006, Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, WAR, Wrocław.
3. Szulc T. et al., 2013. Chów i hodowla zwierząt. Wyd. UP we Wrocławiu.

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., 2012, Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - chów i hodowla małych przeżuwaczy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3835.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak

<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 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>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.	<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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk A., Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, 2004, PWRiL, Warszawa
2. Kołacz R., Dobrzański Z., Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, 2006, WAR, Wrocław
3. Szulc T. et al., Chów i hodowla zwierząt, 2013, Wyd. UP we Wrocławiu

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, 2012, PWRiL, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - chów i hodowla trzody chlewnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3832.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak	
<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 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>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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</li> <li>2. Rozpoznawanie ras i typów użytkowych świń.</li> <li>3. Ewidencja i znakowanie świń.</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 z chowu i hodowli trzody chlewnej.

### **Literatura**

#### **Obowiązkowa**

1. Litwińczuk, A., 2004, Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, PWR i L, Warszawa.
2. Kołacz, R., Dobrzański, Z., 2006, Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, WAR, Wrocław.
3. Szulc T. i wsp. 2013. Chów i hodowla zwierząt. Wyd. UP we Wrocławiu.

#### **Dodatkowa**

1. Litwińczuk Z., 2012, Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - chów i hodowla zwierząt futerkowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3836.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak	
<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 wybranych gatunków zwierząt futerkowych.
C2	Uświadomienie studentom konsekwencji podejmowanych decyzji w zakresie 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
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
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
<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
U2	wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z dokumentacji hodowlanej i agrotechnicznej	BH_P6S_UW02	Zaliczenie ustne
U3	dokonać oceny stanu środowiska hodowlanego, dobrostanu zwierząt oraz ocenić zdrowie i kondycję zwierząt	BH_P6S_UW09	Zaliczenie ustne
<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 gatunki zwierząt futerkowych mięsożernych (lisy rude i lisy polarne, jenoty, norki, tchórze hodowlane) oraz roślinożernych (króliki, szynszyle i nutrie).</li> <li>3. Ewidencja i znakowanie zwierząt futerkowych, ocena pokroju zwierząt.</li> <li>4. Układanie dawek pokarmowych dla różnych grup zwierząt futerkowych.</li> <li>5. Rozród zwierząt futerkowych - rozpoznawanie rui, krycie/inseminacja, poród, pomoc przy porodzie, pielęgnacja noworodków po urodzeniu.</li> <li>6. Ocena przydatności zwierząt do rozrodu.</li> <li>7. Struktura i obrót stada, wskaźniki produkcyjnych i reprodukcyjne.</li> <li>8. Pielęgnacja zwierząt. Ocena jakości różnych typów okryw włosowych i skór.</li> <li>9. Wymogi dla pomieszczeń dla poszczególnych grup zwierząt futerkowych.</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 hodowli najważniejszych gatunków zwierząt gospodarskich.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk A., Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, 2004, PWRiL, Warszawa
2. Kołacz R., Dobrzański Z., Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, 2006, WAR, Wrocław
3. Szulc T. et al., Chów i hodowla zwierząt, 2013, Wyd. UP we Wrocławiu

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, 2012, PWRiL, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarskich



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praktyka hodowlana - owady użytkowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3837.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak

<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 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>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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji zwierzęcej.</li> <li>2. Znaczenie gospodarcze pszczoły miodnej.</li> <li>3. Gospodarka pasieczna, prace pasieczne, konstrukcja i wyposażenie uli.</li> <li>4. Hodowla pszczoły miodnej, wychów matek pszczelich.</li> <li>5. Baza pożytkowa pszczół.</li> <li>6. Ekonomia pszczelarska, marketing produktów pszczelich.</li> <li>7. Choroby i szkodniki pszczół.</li> <li>8. Podstawowa dokumentacja.</li> </ol>	Praktyka
----	---	----------

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu chowu i hodowli zwierząt gospodarskich.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk A., Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, 2004, PWRiL, Warszawa
2. Kołacz R., Dobrzański Z., Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, 2006, WAR, Wrocław
3. Szulc T. et al., Chów i hodowla zwierząt, 2013, Wyd. UP we Wrocławiu

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, 2012, PWRiL, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka hodowlana - użytkowanie koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I20B.3834.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Błażej Nowak
<b>Pozostali prowadzący</b>	Błażej Nowak

<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 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>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.	<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.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk A., Surowce Zwierzęce – ocena i wykorzystanie, 2004,PWRiL, Warszawa.
2. Kołacz R., Dobrzański Z., Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich, 2006, WAR, Wrocław
3. Szulc T. et al., Chów i hodowla zwierząt, 2013, Wyd. UP we Wrocławiu

### Dodatkowa

1. Litwińczuk Z., Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, 2012,PWRiL, Warszawa
2. Normy żywienia zwierząt gospodarczych



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca i egzamin dyplomowy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.1771.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Barbara Król	
<b>Pozostali prowadzący</b>		
<b>Okres</b> Semestr 7	<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>Kompetencji 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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Piśmiennictwo jest dobrane indywidualnie do tematyki pracy

### Dodatkowa

1. Piśmiennictwo jest dobrane indywidualnie do tematyki pracy





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Profilaktyka weterynaryjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.1942.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Kupczyński	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Robert Kupczyński, Alicja Kowalczyk	
<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 12 Ćwiczenia terenowe: 6 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 12	

## 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, Projekt, Kolokwium
W2	Opisuje patogenezę, objawy wybranych chorób niezakaźnych, zakaźnych i inwazyjnych zwierząt.	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG01	Egzamin pisemny, 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, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Wskazuje kluczowe elementy profilaktyki w stadach zwierząt gospodarskich	BH_P6S_UW09	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U2	Potrafi udzielać pierwszą pomoc przedlekarską, zwłaszcza w zakresie resuscytacji zwierząt towarzyszących.	BH_P6S_UW09	Projekt, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
U3	Ocenia ogólny stan zdrowia zwierząt na podstawie badania klinicznego.	BH_P6S_UW09	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, 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, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, 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, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
K3	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z wykonywaniem zawodu zootechnika wynikającej z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zwierząt.	BH_P6S_KR03	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku

## Treści programowe

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

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze: 15h (2h tygodniowo)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Przyczyny chorób - wewnętrzne i zewnętrzne, czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne. Szerzenie się chorób w środowisku.</li> <li>3. Szerzenie się procesu chorobowego w organizmie, przebieg i zejście procesu chorobowego, zaburzenia w czynności komórek i tkanek. Zakażenie. Odczyn obronny organizmu, zapalenie, gorączka. Mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej, odporność naturalna i nienaturalna.</li> <li>4. Przegląd ważniejszych schorzeń układu oddechowego, ich przyczyny, w tym uwarunkowania środowiskowe - szczególnie u zwierząt młodych, sposoby zapobiegania.</li> <li>5. Wybrane schorzenia przewodu pokarmowego, przyczyny chorób, w tym żywieniowe, zapobieganie.</li> <li>6. Ważniejsze schorzenia ortopedyczne - ich związek z warunkami utrzymania i użytkowania zwierząt.</li> <li>7. Schorzenia zakaźne - wybrane głównie z listy chorób podlegających obowiązkowi zwalczania i obowiązkowi zgłaszania - wspólne dla kilku gatunków zwierząt gospodarskich.</li> <li>8. Zasady profilaktyki i zwalczanie chorób w stadach bydła, trzody chlewnej i drobiu.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia terenowe (unieruchamianie zwierząt, badanie kliniczne).</li> <li>2. Zajęcia terenowe (badanie kliniczne).</li> <li>3. Zajęcia terenowe (badanie kliniczne, zebranie danych do sprawozdania).</li> </ol>	Ćwiczenia terenowe
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pobieranie materiału biologicznego do badań laboratoryjnych. Profilaktyka swoista (zwierzęta młode, dorosłe). Badania diagnostyczne - ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>2. BHP przy obsłudze zwierząt. Unieruchamianie i poskramianie zwierząt. Ocena stanu zdrowia zwierząt na podstawie badania klinicznego (plan badania klinicznego). Pobieranie krwi - film. Przesiewowe badania laboratoryjne.</li> <li>3. Pryszczycza, BSE (+filmy). Wścieklizna (+film). Problem chorób pasożytniczych.</li> <li>4. Odrobaczanie zwierząt. Ćwiczenia laboratoryjne.</li> <li>5. Pierwsza pomoc - ćwiczenia praktyczne z użyciem fantomów.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prewencja, profilaktyka - zadania i znaczenie. Projekt ochrony zdrowia stada.</li> <li>2. Antybiotykooporność (+film). Projekt oceny zużycia antybiotyków w stadzie.</li> <li>3. Schorzenia gruczołu mlekowego. Środki zapobiegające szerzeniu się chorób inwazyjnych, odrobaczanie zwierząt, dewastacja pasożytów w środowisku zewnętrznym. Projekt profilaktyki stada.</li> <li>4. Wybrane schorzenia ortopedyczne u zwierząt (+film korekcja racic). Projekt profilaktyki stada.</li> <li>5. Schorzenia metaboliczne u przeżuwaczy (przyczyny, objawy, zapogienie). Zaliczenie ćwiczeń (kolokwium). Projekt profilaktyki stada.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Higiena i dobrostan zwierząt

### Literatura

#### Obowiązkowa

1. Gliński Z., Buczek J.: Kompendium chorób odzwierzęcych. Wyd. AR w Lublinie, 1999. 2. Winiarczyk S., Grądzki Z.: Choroby zakaźne zwierząt domowych z elementami zoonoz. Wyd. PIW w Puławach, 2000. 3. Praca zbiorowa pod red. Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii weterynaryjnej i zoonoz. PWRiL Warszawa, 2003. 4. Pejsak Z.: Ochrona zdrowia świń. PWR, Poznań, 2007. 5. Bednarski M.: Choroby bydła: podstawy diagnostyki i terapii. Apra - Wetpress, 2015.
2. 6. Wingfield, W. E., Raffe, M. R. (2020). The veterinary ICU book. CRC Press.

#### Dodatkowa

1. 1. Rokicki E., Kolbuszewski T.: Wybrane zagadnienia z medycyny weterynaryjnej. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1997. 2. Constable, P. D., Hinchcliff, K. W., Done, S. H., & Grünberg, W. (2016). Veterinary medicine-e-book: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. Elsevier Health Sciences. Czasopisma naukowe: Veterinary record, Journal of Dairy Science, Medycyna weterynaryjna, Życie weterynaryjne, etc.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Przedsiębiorczość akademicka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40A.2131.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Szymon Szewrański, Magdalena Kalisiak-Mędelska
<b>Pozostali prowadzący</b>	Szymon Szewrański, Magdalena Kalisiak-Mędelska

<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> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia praktyczne mające przygotować studentów do zaplanowania, rozpoczęcia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej
----	--

## 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	istotę przedsiębiorczości. Zna zasady i formy prowadzenia działalności gospodarczej. Wie jak zaplanować, zorganizować, założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą	BH_P6S_WK04	Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić analizę strategiczną i zaprojektować model działalności biznesowej, ma umiejętność planowania finansowanego i organizacyjnego przedsiębiorstwa z branży; potrafi podejmować decyzje biznesowe i oceniać efekty prowadzenia działalności gospodarczej	BH_P6S_UU13	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	działania w sposób przedsiębiorczy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; jest przygotowany do kreatywnej pracy zespołowej i odpowiedzialnego podejmowania decyzji biznesowych	BH_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Pojęcie przedsiębiorczości. Zasady i formy organizacyjno-prawne prowadzenia działalności gospodarczej. Źródła finansowania i instytucje wspierające przedsiębiorczość. Społeczna odpowiedzialność biznesu. Analiza strategiczna i model działalności biznesowej. Planowanie finansowe i inwestycje. Analiza wskaźnikowa. Organizacja przedsiębiorstwa. Komunikacja. Sprzedaż i marketing. Rejestracja działalności. Księgowość i podatki. Systemy analityki biznesowej i wspierania decyzji lokalizacyjnych. Dobre praktyki biznesowe i stadium przypadku przedsiębiorstwa z branży.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Literatura

### Obowiązkowa

- Osterwalder Alexander , Pigneur Yves. Niezwyciężona firma. Jak nieustannie odkrywać swoją organizację na nowo i czerpać z najlepszych modeli biznesowych. Onepress, 2021
- Osterwalder Alexander , Pigneur Yves. Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera. Helion, 2012
- Parmenter, David; Sielicki, Leszek (op. 2016): Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI). Tworzenie, wdrażanie i stosowanie. Gliwice: Helion (Onepress Power).
- Surma, Jerzy (2020): Business Intelligence. Systemy wspomaganie decyzji biznesowych. Wydanie I, 4 dodruk. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN
- Krzemień Grzegorz, Własna firma krok po kroku, MTBiznes, 2019
- Mućko Przemysław , Sokół Anna, Jak założyć i prowadzić działalność gospodarczą, CeDeWu Sp. z o.o., 2021
- Brian Tracy, Przedsiębiorczość. Jak założyć i rozwijać własną firm, Onepress, 2021
- Opolski Krzysztof , Waśniewski Krzysztof, Biznesplan. Jak go budować i analizować, CeDeWu Sp. z o.o., 2020



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Hodowla zwierząt amatorskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.0909.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Magdalena Zatoń-Dobrowolska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Magdalena Zatoń-Dobrowolska	
<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: 15 Ćwiczenia terenowe: 16 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 14	

## 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, Projekt
W2	biologię, behavior zwierząt towarzyszących	BH_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	specyficzne wymagania w zakresie hodowli zwierząt towarzyszących.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	identyfikować odmiany i rasy w obrębie gatunku.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Referat
U2	planować hodowlę danego gatunku i rasy.	BH_P6S_UO05, BH_P6S_UW06	Projekt, Referat
<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	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat

## 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.	<p>Udział w wystawach zwierząt towarzyszących (głównie psów i kotów)</p> <p>Przegląd i krótka charakterystyka ras psów z uwzględnieniem specyfiki hodowli</p> <p>Przegląd i krótka charakterystyka ras kotów z uwzględnieniem specyfiki hodowli</p> <p>Omówienie szczegółowe odmian pozostałych gatunków zwierząt towarzyszących</p>	Ćwiczenia terenowe
3.	Projektowanie własnej hodowli wybranego gatunku zwierząt towarzyszących	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Podstawy hodowli, żywienie zwierząt, genetyka

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Monkiewicz J., Wajdzik J.: Kynologia – wiedza o psie. Wydawnictwo UP we Wrocławiu, Wrocław 2007
2. Wirth-Dzięciołowska E.: Poradnik hodowcy kotów 1999
3. Edney A.T.B. (ed.by); Burrows I.E. (contributors): Dog and cat nutrition : a handbook for veterinarians and students. Pergamon Press, Oxford, 2nd ed. 1988

### Dodatkowa

1. Stromenger Z., Schmidt K.: Słownik kotów świata. Prószyński i spółka 2001
2. Sydney A., Asdell S.A.: Dog breeding : reproduction and genetics. Little, Brown, Boston 1966
3. Scott J.P., Fuller J.L.: Genetics and the social behavior of the dog. University of Chicago Press, Chicago, cop. 1974
4. Ruvinsky A. (Red.); Sampson J. (Red.): The genetics of the dog. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, U.K.; New York, cop. 2001
5. Vella C.M; Robinson R.: Robinson's genetics for cat breeders and veterinarians. Butterworth-Heinemann, Oxford, 4th ed , 1999



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy hipoterapii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.1647.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maciej Dobrowolski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maciej Dobrowolski

<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: 15 Ćwiczenia terenowe: 20 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 10	

### 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
U2	planować trening koni do zajęć hipoterapeutycznych	BH_P6S_UW06	Projekt
U3	projektować główne elementy ośrodka hipoterapeutycznego.	BH_P6S_UW10	Projekt
<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. Wprowadzenie do tematyki zajęć z hipoterapii. Historia ruchu hipoterapeutycznego w Polsce (1 godz.).</li> <li>2. Podstawowe pojęcia rehabilitacji. Zagadnienia wprowadzające do fizykoterapii (1 godz.).</li> <li>3. Teoretyczne założenia rehabilitacji konnej (1 godz.).</li> <li>4. Podstawowe zagadnienia z zakresu pedagogiki i psychologii osób niepełnosprawnych (1 godz.).</li> <li>5. Kinezyterapia i hipoterapia jako metody uzupełniające się (1 godz.).</li> <li>6. Etapy prawidłowego rozwoju psychoruchowego człowieka. Zaburzenia rozwojowe dzieci w 1 roku życia (1 godz.).</li> <li>7. Podstawowe wiadomości o schorzeniach, które mogą być usprawniane przez hipoterapię: mózgowie porażenie dziecięce, stwardnienie rozsiane, porażenia i niedowłady powstałe na skutek urazów kręgosłupa (1 godz.).</li> <li>8. Podstawowe wiadomości o schorzeniach, które mogą być usprawniane przez hipoterapię: przepukliny oponowo- rdzeniowe, schorzenia narządu ruchu, padaczka, autyzm (1 godz.).</li> <li>9. Elementy terapii psychoruchowej (1 godz.).</li> <li>10. Koń w hipoterapii – trening i przygotowanie do zajęć (1 godz.).</li> <li>11. Trening odczulający konia na bodźce zewnętrzne (1 godz.)</li> <li>12. Metodyka prowadzenia zajęć z hipoterapii. Sposoby przeprowadzania zajęć z jazdy konnej dla osób niepełnosprawnych: nauka wsiadania i zsiadania z konia, ćwiczenia równoważne (1 godz.).</li> <li>13. Metodyka prowadzenia zajęć z hipoterapii. Sposoby przeprowadzania zajęć z jazdy konnej dla osób niepełnosprawnych: prowadzenie zajęć psychopedagogicznych (1 godz.).</li> <li>14. Przygotowanie ośrodka hipoterapeutycznego (1 godz.).</li> <li>15. Organizacja imprez sportowo-rekreacyjnych dla osób niepełnosprawnych (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 dosiada w neurofizjologicznej jeździe konnej.</p> <p>Bezpieczeństwo pacjenta podczas zajęć.</p> <p>Nauka prawidłowego dosiada 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 osvajania 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/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Chów i hodowla koni

## Literatura

### Obowiązkowa

1. 1. Bird J. 2002: Hodowla konia w zgodzie z naturą 2. Psychopedagogiczne aspekty hipoterapii dzieci i młodzieży niepełnosprawnych intelektualnie, pod red. Strumińskiej A., PWRiL 2003 3. Jeździectwo w rozwoju motorycznym i psychospołecznym osób niepełnosprawnych, Wyżnikiewicz- Nawracała A., wyd. ucz. AWFIS 2002 4. Neurofizjologiczna gimnastyka lecznicza na koniu, Straus I., Fundacja „Hipoterapia” 1996



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Etologia i dobrostan koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.0652.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maria Soroko	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maria Soroko	
<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: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 22 Ćwiczenia terenowe: 8	

## 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>Kompetencje 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 źrebkiem. (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.	1. Przystosowanie budowy anatomicznej konia do życia w naturze (2 godz.). 2. Anatomiczne i fizjologiczne predyspozycje zachowania się koni (2 godz.). 3. Obserwacje i analizowanie naturalnych wzorców zachowania koni na pastwisku (1 godz.). 4. Nawiązywanie porozumienia z koniem (1 godz.). 5. Zachowanie koni w stajni (1 godz.- teren). 6. Przyczyny stereotypii u koni, podstawowe zasady profilaktyki (3 godz.). 7. Wykorzystanie wzorców etologicznych w prawidłowej organizacji ośrodka jeździeckiego (2 godz.). 8. Rodzaje i metodologia badań etologicznych koni (2 godz.)	Ćwiczenia audytoryjne
3.	1. Zachowanie koni w stajni (1 godz.- teren). 2. Wykorzystanie naturalnych reakcji konia w naziemnym treningu (2 godz. - teren). 3. Wykorzystanie zachowania koni w jeździectwie naturalnym (2 godz. - teren ).	Ćwiczenia terenowe

## Wymagania wstępne

Podstawy hodowli koni

### Literatura

#### Obowiązkowa

1. 1. Diacont K.: Praca z końmi od podstaw. Sp. Pracy „Hoża”, 2001;
2. 2. Miller R.M.: Imprint training. Western Horseman Inc., 1998
3. 3. Roberts M.: Człowiek, który słucha koni. Media Rodzina of Poznań, 1998;
4. 5. Regulacje prawne w zakresie ochrony dobrostanu koni: Rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju wsi (Dz. U. 2003 r., Nr 167, poz. 1629, rozdział 3).

#### Dodatkowa

1. Swift S.: Harmonia jeźdźca i konia. Galaktyka, 2004
2. Blendinger W.: Wstęp do psychologii konia. „JiK”, 2002;





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zwierzęta laboratoryjne - hodowla i użytkowanie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.2895.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Robert Kupczyński
<b>Pozostali prowadzący</b>	Robert Kupczyński, Anna Budny-Walczak

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 9 Ćwiczenia terenowe: 6	

## 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 zady 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, Kolokwium
W2	Zna charakterystykę podstawowych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz warunki ich utrzymania	BH_P6S_WG06, BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
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, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi przygotować wniosek do lokalnej komisji etycznej. Wykorzystuje zasadę 3R.	BH_P6S_UK03, BH_P6S_UO05	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	Ocenia stan zdrowia zwierząt laboratoryjnych	BH_P6S_UW06, BH_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach
U3	Korzysta z metod oceny warunków utrzymania zwierząt laboratoryjnych	BH_P6S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych i systematycznie aktualizuje wiedzę	BH_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K2	Postępuje etycznie wobec zwierząt laboratoryjnych oraz chroni ich prawa.	BH_P6S_KR04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

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

1.	<p>Wykłady realizowane w wymiarze: 15 h (2 h x 7,5 tygodnia)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Regulacje prawne dotyczące wykorzystania zwierząt do celów naukowych i edukacyjnych.</li> <li>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.</li> <li>4. Modele zwierzęce w naukach przyrodniczych i medycznych, zwłaszcza modele chorób cywilizacyjnych. Obszary wykorzystania zwierząt laboratoryjnych: modele neurodegeneracyjne, układ sercowo-naczyniowy, endokrynologia, ateroscleroza, miażdżyca tętnic, nadciśnienie, oporność insulinowa, otyłość, cukrzyca typ II, nowotwory.</li> <li>5. Zwierzęta gospodarskie jako zwierzęta doświadczalne. Organizmy modyfikowane genetycznie - manipulacje genetyczne prowadzone na zwierzętach, regulacje prawne, wymagane pozwolenia.</li> <li>6. Ocena stanu zdrowia oraz parametry fizjologiczne zwierząt laboratoryjnych. Ból i stres (definicja, oznaki, mediatory, metody zapobiegania). Metody eutanazji.</li> <li>7. Patologie zwierząt laboratoryjnych oraz wybrane schorzenia.</li> <li>8. Zwierzęta laboratoryjne a zoonozy.</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>1. Postępowanie ze zwierzętami doświadczalnymi. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach (w szczególności: mysz domowa, szczur wędrowny, świnka morska, królik europejski).</p> <p>2. Status higieniczny zwierząt laboratoryjnych. Procedury GLP.</p> <p>3. Formy zakażeń zwierząt laboratoryjnych. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach oznak dystresu, bólu i cierpienia. Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia. Znieczulenie i metody uśmierzenia bólu.</p> <p>4. Przygotowanie zwierząt do procedur doświadczalnych.</p> <p>5. Podstawy hodowli oraz warunki utrzymania zwierząt laboratoryjnych. z uwzględnieniem biologii gatunku oraz genetyki (gryznie, króliki, Danio relio, psy, koty). Normy utrzymywania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasze, systemy monitorowania środowiska). Wzbogacanie środowiska. Codzienna opieka nad zwierzętami.</p> <p>6. Przegląd ważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych. Karta zwierzęcia, karty procedur. Zasady organizacji zwierzętarni z uwzględnieniem systemów GMP i GHP. Drogi przekazywania zwierząt i sprzętu, stabilizacja warunków bytowania zwierząt, źródła i drogi zakażenia, podział pracy i higiena w pracy personelu.</p> <p>7. Status higieniczny zwierząt laboratoryjnych. Formy zakażeń zwierząt laboratoryjnych. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach oznak dystresu, bólu i cierpienia. Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia. Znieczulenie i metody uśmierzenia bólu.</p> <p>8. Przegląd problematyki badań na gryzoniach laboratoryjnych. Przegląd ważniejszych testów behawioralnych i systemów wspomagających badania dotyczące zachowania się. Podstawowe metody badań behawioralnych stosowane u zwierząt.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<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 klasycznej i z barierą SPF.</p> <p>6. Projekt zwierzętarni z uwzględnieniem warunków utrzymania. Praktyczna ocena pomieszczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
4.	<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

## Wymagania wstępne

Brak

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Szarek J., Szweda M., Strzyżewska E.: Zwierzęta laboratoryjne –użytkowanie i patologia. Wydawnictwo UWM Olsztyn 2013  
Brylińska J, Kwiatkowska J (1996) Zwierzęta laboratoryjne; Metody hodowli i doświadczeń Praca Zbiorowa Kraków:  
Universitas Popesko P., Rajtova V., Horak J.: Atlas anatomii małych zwierząt laboratoryjnych. PWRiL, Warszawa 2010  
Hubrecht R., Kirkwood J.: The UFAW Handbook of the Care and Management of Laboratory and other Research Animals.  
eight edition, Wiley-Blackwell, 2010

### Dodatkowa

1. Nowak J.Z., Zawilska J.B. (red.) Receptory i mechanizmy przekazywania sygnału; Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2004  
Hubrecht R., Kirkwood J.: The UFAW Handbook of the Care and Management of Laboratory and other Research Animals.  
eight edition, Wiley-Blackwell, 2010 Laboratory Animal - All Issues



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Alternatywne użytkowanie koni Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.0026.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Maciej Dobrowolski
<b>Pozostali prowadzący</b>	Maciej Dobrowolski

<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: 15 Ćwiczenia terenowe: 16 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 14	

### 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, Projekt, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<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, Kolokwium, 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	BH_P6S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Historia użytkowania koni - 1 godz.</p> <p>Rola konia jako siły pociągowej. - 1 godz.</p> <p>Obliczanie siły pociągowej - 1 godz.</p> <p>Pojazdy i maszyny konne - 1 godz.</p> <p>Użytkowanie koni w przemyśle rozrywkowym - 1 godz.</p> <p>Konie jako zwierzęta doświadczalne - 1 godz.</p> <p>Hodowla ras amatorskich - 1</p> <p>Hodowla koni miniaturowych - 1</p> <p>Użytkowanie koni w marketingu i reklamie - 1 godz.</p> <p>Użytkowanie juczne - 1 godz.</p> <p>Użytkowanie mięsne - 1 godz.</p> <p>Znaczenie koniny - 1 godz.</p> <p>Użytkowanie mleczne klaczy - 1 godz.</p> <p>Dobrostan koni pracujących - 1 godz.</p> <p>Zagadnienia prawne pracy koni - 1 godz.</p>	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/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Hodowla koni

### Literatura

#### Obowiązkowa

1. Bird J.: Hodowla konia w zgodzie z naturą, 2002
2. Chrzanowski Sz.: Konie zimnokrwiste, PWRiL, 1989;
3. Fedorski J.: Poradnik dla hodowców i sympatyków koni, PWRiL, 2003.

#### Dodatkowa

1. Świat koni - periodyk; Koń Polski - periodyk; Koński targ - periodyk





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chów ptaków ozdobnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.0400.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Artur Kowalczyk
<b>Pozostali prowadzący</b>	Artur Kowalczyk, Joanna Rosenberger

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 24 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, kaczkę, 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 ma ogólną wiedzę z zakresu 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	Zna zagadnienia dotyczące 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	Projekt

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

### **Wymagania wstępne**

fizjologia zwierząt, anatomia zwierząt, genetyka, rozród zwierząt

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kruszewicz A.G.: Kanarek. PWRiL, Warszawa, 1995.
2. Kruszewicz A., G., Manelski B.: Bażanty - gatunki, pielęgnacja, choroby. „Multico”, Warszawa, 2002.
3. Horbańczuk J.O.: Strusie. Auto-Graf, Warszawa, 2003.
4. EXOTA - czasopismo dla hodowców ptaków egzotycznych. Wydawnictwo EPAVA, Olomuc, Republika Czeska (wydanie polskie - [www.nowaexota.eu](http://www.nowaexota.eu)).
5. WOLIERA - miesięcznik dla miłośników ptaków, hodowców i lekarzy weterynarii. Wydawnictwo Zagroda, Władysławowo k/Piaseczna.



# 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> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.2423.23	
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Artur Rybarczyk	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Artur Rybarczyk	
<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 20 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 10	

## 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 obowiązkowych i nieobowiązkowych 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, Prezentacja
<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, Prezentacja
<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	Prezentacja

## Treści programowe

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

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. Sposoby kontroli zachowania łańcucha chłodniczego w obrocie żywnością;</li> <li>9. 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/warsztatowe

## Wymagania wstępne

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

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. 2010. Wyd. C.H. Beck, Warszawa;
2. Grudowski P., Szpakowska M., Brodnicka E., Marjańska E. 2016. Wybrane aspekty zarządzania jakością i towaroznawstwa żywności. Systemy, metody, narzędzia. Wyd. Difin, Warszawa
3. Wiśniewska M. 2012. Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty. Wyd. Difin, Warszawa.
4. Sobczyk W. 2002. Substancje obce w żywności. Żywność bezpieczna. Wyd. AP Kraków;

### Dodatkowa

1. Skrabka-Błotnicka T., Masłowski B. Bezpieczeństwo żywności. 2008. Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
2. Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P., 2013. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem. Wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
3. Robaczyk A., 2014. Wdrażanie systemu HACCP "krok po kroku", wyd. Etna.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ekologiczne i tradycyjne przetwórstwo surowców zwierzęcych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.3275.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Artur Rybarczyk
<b>Pozostali prowadzący</b>	Artur Rybarczyk

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 20 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 10	

### 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, Projekt
<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, Projekt
<b>Kompetencji 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, Projekt

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
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 laboratoryjne

3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z grupy kiełbas;</li> <li>2. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z grupy wędzonek;</li> <li>3. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z grupy wędliny podrobowe;</li> <li>4. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z grupy wędliny drobiowe;</li> <li>5. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z mięsa królika;</li> <li>6. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z wytopu tłuszczu;</li> <li>7. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z grupy konserwy mięsne;</li> <li>8. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z grupy wędliny i produkty z dziczyzny.</li> <li>9. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z ryb;</li> <li>10. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu mleczarskiego;</li> <li>11. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z jaj ptaków użytkowych;</li> <li>12. Opracowanie i zaprojektowanie "od pola do stołu" tradycyjnego i ekologicznego produktu z owadów użytkowych.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

podstawy z chemii, higieny i mikrobiologii

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Litwińczuk Z. (red.). Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa. Wyd. PWRiL Warszawa, 2012.
2. Poszepczyński W. Domowe przetwory z mięsa. Wyd. Nauk. Tech., Warszawa, 1989.
3. Olszewski A. Technologia przetwórstwa mięsa. Wyd. Nauk. Tech., Warszawa, 2007.
4. Farrell-Kingsley K. Domowy wyrób nabiału. Sery, twarogi, jogurty. Wyd. RM, Warszawa, 2012.

### Dodatkowa

1. Jurczak F. Mleko produkcja, badania, przerób. Wyd. SGGW Warszawa, 2005.
2. Szulc T. (red.). Hodowla zwierząt. Wyd. UP Wrocław, 2016.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ocena surowców pochodzenia zwierzęcego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40B.1437.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Katarzyna Czyż
<b>Pozostali prowadzący</b>	Katarzyna Czyż, Anna Wyrostek, Joanna Rosenberger, Maciej Adamski, Andrzej Zachwieja, Anna Zielak-Steciwno

<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: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### 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 (1.5 godz.).</li> <li>2. Biologiczne i fizyczne właściwości mleka (1.5 godz.).</li> <li>3. Biologiczne i fizyczne właściwości mleka cd. (1.5 godz.)</li> <li>4. Charakterystyka mięsa różnych gatunków i ras zwierząt rzeźnych (1.5 godz.).</li> <li>5. Rynek i spożycie mięsa zwierząt rzeźnych (1.5 godz.).</li> <li>6. Właściwości funkcjonalne jaj (1.5 godz.).</li> <li>7. Przetwórstwo jaj. Substancje bioaktywne jaja (1.5 godz.).</li> <li>8. Charakterystyka okrywy włosowej różnych gatunków zwierząt (1.5 godz.).</li> <li>9. Skóry zwierząt futerkowych i gospodarskich (1.5 godz.).</li> <li>10. Skóra jako ochrona gwarantująca prawidłowe funkcjonowanie organizmu zwierzęcego. Wady i uszkodzenia. (1.5 godz.).</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza cech technologicznych mleka (3 godz.).</li> <li>2. Analiza składu białek i tłuszczu mleka (3 godz.).</li> <li>3. Zafałszowania mleka (3 godz.).</li> <li>4. Ocena organoleptyczna mięsa różnych gatunków zwierząt (3 godz.).</li> <li>5. Punktowa metoda oceny sensorycznej mięsa (3 godz.).</li> <li>6. Ocena właściwości funkcjonalnych białka jaja (3 godz.).</li> <li>7. Ocena właściwości funkcjonalnych żółtka jaja (3 godz.).</li> <li>8. Ocena cech fizycznych wełny (średnica) (3 godz.).</li> <li>9. Ocena cech fizycznych wełny (parametry wytrzymałościowe) (3 godz.).</li> <li>10. Ocena ciepłochronności wełny (3 godz.).</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Chów podstawowych gatunków zwierząt.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Jurczak M.: Mleko produkcja, badania, przerób. SGGW Warszawa, 2005.
2. Litwińczuk Z. (red.): Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych. Wyd. UP Lublin, 2011.
3. Litwinczuk Z. (red.): Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych. PWRiL, Warszawa, 2012.
4. Trziszka T. (red.): Jajczarstwo - nauka, technologia, praktyka. Wyd. AR Wrocław, 2000.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Spółeczne życie zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40HS.2365.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Paweł Migdał
<b>Pozostali prowadzący</b>	Paweł Migdał

<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: 15	

### 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	Zaliczenie pisemne
W2	wiedzę ogólną z zakresu dobrostan zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb społecznych.	BH_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dokonać oceny poziomu zaspokojenia potrzeb społecznych i behawioralnych zwierząt.	BH_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne
U2	przygotować typowe prace pisemne na podstawie różnych materiałów źródłowych.	BH_P6S_UK11	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	oceniać w sposób krytyczny informacji dotyczących potrzeb społecznych i behawioralnych zwierząt podawane w mass-mediach.	BH_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne

## 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.</li> <li>3. Najważniejsze czynniki kształtujące społeczność.</li> <li>4. Struktury społeczne u zwierząt kręgowych.</li> <li>5. Struktury społeczne u zwierząt bezkręgowych.</li> <li>6. Charakterystyka roli poszczególnych osobników w hierarchii.</li> <li>7. Model społeczeństwa na przykładzie społeczności mrówek.</li> <li>8. Różne modele społeczeństwa na przykładzie społeczności pszczołowych.</li> <li>9. Znaczenie społeczności modelowych we współczesnym świecie.</li> <li>10. Wpływ czynników zewnętrznych na społeczność.</li> <li>11. Podstawowe potrzeby behawioralne zwierząt.</li> <li>12. Istota potrzeb behawioralnych zwierząt.</li> <li>13. Metodyka i metodologia badań behawioralnych.</li> <li>14. Opracowywanie i interpretacja etogramów - schematów behawioralnych.</li> <li>15. Współczesne sposoby obserwacji i oceny interakcji międzyosobniczych.</li> </ol>	Wykład

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Kaleta T., Zachowanie się zwierząt: zarys problematyki, SGGW, Warszawa, 2003.
2. Trojan M., Zachowanie się zwierząt. Przegląd wybranych zagadnień z zakresu psychologii porównawczej, Vizja Press&IT, Warszawa, 2007.
3. Sadowski B., Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2007.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Gospodarcze i społeczne znaczenie zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZOS.I40HS.0817.23
<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> stacjonarne	<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>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Damian Knecht
<b>Pozostali prowadzący</b>	Damian Knecht

<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: 15	

### 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 pszczoł.
----	--

## 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 użytkowości.	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.</li> <li>2. Zasady funkcjonowania rynków rolnych związanych z produkcją zwierzęcą.</li> <li>3. Trzoda - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>4. Bydło - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>5. Drób - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>6. Owce i kozy - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>7. Konie - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>8. Ryby i pszczoły - gospodarcze aspekty produkcji.</li> <li>9. Znaczenie regionalnej produkcji żywności.</li> <li>10. Sprzedaż bezpośrednia produktów pochodzenia zwierzęcego.</li> <li>11. Relacja człowiek - zwierzę na przestrzeni dziejów.</li> <li>12. Społeczne znaczenie utrzymania świń, bydła, drobiu.</li> <li>13. Społeczne znaczenie utrzymania owiec, kóz, koni,</li> <li>14. Społeczne znaczenie utrzymania ryb i pszczół.</li> <li>15. Zwierzęta dziko żyjące - rola i znaczenie.</li> </ol>	Wykład

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Babicz M. (red). Hodowla i chów świń. Wyd. UP w Lublinie. 2014. 2. Szulc T. (red.). Chów i hodowla zwierząt, Wyd. UPWR. Wrocław 2013.
2. Kuczaj M.: Hodowla i użytkowanie bydła - Wymogi Prawne WPR, Wyd. UPWr, Wrocław, 2013. Jankowski J. i wsp.: Hodowla i użytkowanie drobiu, Wyd. PWRiL, Warszawa, 2012. Patkowska-Sokoła B. i wsp.: Hodowla i użytkowanie owiec, Wyd. UPWr, Wrocław, 2006.