

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji roślinnej
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia inż.
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Piotr Wasilewski
Przedmioty wprowadzające	biologia
Wymagania wstępne	znajomość podstawowych gatunków roślin

B. Semestralny rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
II	15/1	15/1					2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma podstawową wiedzę na temat biologii i znaczenia gospodarczego roślin uprawianych w Polsce. Potrafi zdefiniować i scharakteryzować najważniejsze środowiskowe uwarunkowania produkcji roślinnej oraz kształtowania się agrocenoz.	K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W11 K_W12	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 P1A_W01
W2	Poprawnie definiuje najważniejsze pojęcia z zakresu uwarunkowań środowiskowych, biologicznych i agrotechnicznych uprawy roślin. Potrafi scharakteryzować wpływ produkcji roślinnej na środowisko i jakość produktów żywnościowych.	K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W08 K_W12	R1A_W03 R1A_W04 R1A_W05 R1A_W06 P1A_W01
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi analizować warunki siedliskowo-agrotechniczne produkcji roślinne, w tym identyfikować elementy agrofitycenozy.	K_U03 K_U06	R1A_U01 R1A_U05 P1A_U03 P1A_U07
U2	Prawidłowo interpretuje ilościowe i jakościowe efekty produkcji roślinnej. Potrafi zaplanować podstawowe elementy produkcji roślinnej.	K_U03 K_U06	R1A_U01 R1A_U05 P1A_U03

			P1A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest świadomy roli produkcji roślinnej i jej związku ze środowiskiem naturalnym i człowiekiem. Wykazuje kreatywność i otwartość w zdobywaniu i wdrażaniu wiedzy oraz umiejętności w zakresie produkcji roślinnej. Jest chętny do współpracy na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w zakresie produkcji roślinnej	K_K01 K_K02 K_K03 K_K05 K_K06 K_K08	R1A_K01 R1A_K02 R1A_K05 R1A_K06 R1A_K07 P1A_K01 P1A_K02 P1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia multimedialne, okazy roślinne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Dwa kolokwia pisemne lub test

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład	Rola produkcji roślinnej w rozwoju kultury i cywilizacji ludzkiej. Istota, cele, specyficzne cechy i formy realizacji produkcji roślinnej. Stan aktualny produkcji roślinnej w Polsce i na świecie. Genetyczne podstawy doskonalenia roślin rolniczych, kierunki i metody hodowli roślin. Agroklimatyczne uwarunkowania produkcji roślinnej. Gleba i topografia terenów rolniczych jako czynniki produkcji roślinnej oraz charakterystyka agroklimatu i ważniejszych gleb Polski. Agrocenoza użytków rolnych, jej struktura i znaczenie ekologiczno-rolnicze. Bioindykacyjne metody oceny środowiska rolniczego. Fenologia i jej wykorzystanie w produkcji roślinnej. Produkcja roślinna w różnych systemach produkcji rolniczej. Użytki rolne w krajobrazie otwartym obszarów wiejskich.
Ćwiczenia	Właściwości biologiczne, wymagania siedliskowe i znaczenie gospodarcze roślin zbożowych, bobowatych, okopowych, przemysłowych i zielarskich. Ogólna charakterystyka specyfiki produkcji warzywniczej. Znaczenie gospodarcze wybranych warzyw. Specyficzne cechy produkcji sadowniczej. Znaczenie gospodarcze wybranych roślin sadowniczych. Ważniejsze cechy biologiczno-ekologiczne i użytkowe roślinności pastwiskowo-łąkowej. Pochodzenie, biologia i ekologia chwastów. Możliwości ograniczenia zachwaszczenia i walka z chwastami oraz eliminowanie czynników niekorzystnych i szkodliwych poprzez zabiegi pielęgnacyjne. Znaczenie produkcyjne i ekologiczne melioracji rolnych. Znaczenie agroekologiczne i produkcyjne zmianowania roślin. Rola nawożenia w kształtowaniu warunków agroekologicznych. Możliwości regulowania właściwości gleby poprzez uprawę

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny
	Kolokwium
W1	x
W2	x
U1	x
U2	x
K1	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ul style="list-style-type: none"> - Krężel R., Parylak D., Zimny L.; Zagadnienia uprawy roli i roślin. Wrocław 1999. - Orłowski M. (red.); Polowa uprawa warzyw. Wyd. BRASIKA, Szczecin 2000. - Pieniżek S. A. (red.); Sadownictwo. PWRiL Warszawa 1995.
Literatura uzupełniająca	<ul style="list-style-type: none"> - Cieśliński Z.(red.); Agromelioracje w kształtowaniu środowiska rolniczego. Wyd. AR Poznań 1997. - Filipek T.; Podstawy i skutki chemizacji agroekosystemów. Wyd. AR Lublin 1999. - Jasińska Z., Kotecki A. (red.) ; Szczegółowa uprawa roślin. AWA Wrocław 1999. - Sawicka J.(red.); Agrotechnika i jakość cech roślin uprawnych. Wyd. AR Lublin 2000.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta	60
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	2
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	2

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.2; D.2a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji zwierzęcej
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	WHiBZ, Katedra Hodowli Drobiu, Katedra Hodowli Bydła, Katedra Hodowli Trzody Chlewnej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Zenon Bernacki, prof. dr hab., Anna Sawa, prof. dr hab., Wojciech Kapelański, prof. dr hab., Joanna Kuźniacka dr inż., Henryka Korytkowska, dr inż., Małgorzata Jankowska, dr inż., Adam Oler, dr inż., Mariusz Bogucki, dr inż., Wojciech Neja, dr inż., Maria Bocian, dr inż., Jan Dybała, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Biologia
Wymagania wstępne	Bioróżnorodność w świecie zwierząt, systematyka

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
III	15/1		30/2				5
IV	15/1		30/2				5

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę z podstaw budowy i funkcjonowania organizmów zwierzęcych	K_W02	R1A_W01; R1A_W04
W2	Rozumie podstawy oddziaływania czynników abiotycznych i biotycznych na organizmy żywe	K_W06	R1A_W03; R1A_W04; P1A_W01
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Stosuje podstawy projektowania inżynierskiego w oparciu o znajomość urządzeń technicznych i procesów technologicznych	K_U08	R1A_U05
U2	Posiada znajomość słabych i mocnych stron poszczególnych technologii w ochronie środowiska	K_U15	R1A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności w oparciu o dobrostan zwierząt	K_K07	R1A_K05
K2	Jest świadomy monitorowania i przekazywania informacji	K_K06	R1A_K06

	o stanie środowiska, w którym przebywają zwierzęta gospodarskie i oddziaływania wielkotowarowych ferm na otoczenie (glebę, wody i powietrze)		
--	--	--	--

3. METODY DYDAKTYCZNE

np. wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

np. egzamin - test, zaliczenie pisemne - kolokwium

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Produkcja zwierzęca w kraju i na świecie. Zasady pracy hodowlanej. Aktualnie wykorzystywane typy użytkowe, rasy rody, zestawy handlowe drobiu bydła i trzody w produkcji zwierzęcej. Rezerwa genetyczna zwierząt gospodarskich w kraju. Zasady wychowu, chowu i odchowu, wskaźniki produkcyjne poszczególnych gatunków zwierząt. Wymagania środowiskowe w wychowie i chowie bydła, trzody i drobiu. Podstawy żywienia bydła, trzody i drobiu. Ważniejsze choroby zwierząt gospodarskich. Oddziaływanie wielkotowarowych ferm zwierzęcych na środowisko.
Ćwiczenia	Pochodzenie poszczególnych gatunków zwierząt. Typy użytkowe i rasy bydła, trzody i drobiu. Rozród bydła, trzody – metody doboru do kojarzeń. Technika lęgu jaj poszczególnych gatunków drobiu. Ocena użytkowości mięsnej, mlecznej i nieśnej. Proekologiczne metody tuczu. Struktura i obrót stada. Obiekty inwentarskie i ich zasiedlanie. Skład i zagospodarowanie odchodów zwierzęcych.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x	x			
W2		x	x			
U1		x	x			
U2		x	x			
K1		x	x			
K2		x	x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Grudniewska B. 1998. Hodowla i użytkowanie świń. Wyd. ART Olsztyn, praca zbiorowa Kondracki S. 1998. Chów świń. PWRiL Warszawa Litwińczuk Z., Szulc T., Hodowla i użytkowanie bydła. PWRiL, Warszawa, 2005 Grodzki H.; Hodowla i użytkowanie bydła. Wyd. SGGW, 2002 Mazanowski A. 2011. Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów. Pro Agricola Gietrzwałd Świerczewska E – pod red.: Chów drobiu.” Wyd. SGGW”,2008
Literatura uzupełniająca	Miesięczniki: Polskie Drobiarstwo, Bydło, Trzoda Chlewna

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	90
Przygotowanie do zajęć	40
Studiowanie literatury	50
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	70
Łączny nakład pracy studenta	250
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	10
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	10

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.3, D.3a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Leśnictwo
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalności	Ochrona środowiska przyrodniczego, Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Ekologii
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. inż. Anna Seniczak, dr inż. Bogusław Chachaj, dr inż. Grzegorz Bukowski, dr inż. Radomir Graczyk
Przedmioty wprowadzające	Ekologia, Zoologia,
Wymagania wstępne	Znajomość siedlisk leśnych, podstaw funkcjonowania ekosystemów leśnych, systematyki zwierząt .

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
I	15/1		30/2				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Posiada wiedzę odnośnie zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie	K_W04	R1A_W03 P1A_W01
W2	Zna organizację i funkcjonowanie ekosystemów naturalnych i antropogenicznych	K_W05	R1A_W03 R1A_W04 P1A_W01
W3	Ma wiedzę o stanie zasobów przyrody, wykorzystaniu oraz formach ochrony	K_W07	R1A_W03 P1A_W08
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dokonać pomiarów i wyznaczyć wartości podstawowych wielkości fizycznych, chemicznych i biologicznych	K_U01	R1A_U04 P1A_U06
U2	Potrafi pozyskać, gromadzić i przetwarzać informacje z różnych źródeł o stanie i zmianach w środowisku przyrodniczym	K_U03	R1A_U01 P1A_U03 P1A_U07 P1A_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów przyrody	K_K02	R1A_K04 P1A_K04
K2	Ma świadomość zagrożenia środowiska naturalnego w wyniku prowadzenia produkcji	K_K06	R1A_K06

K3	Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju	K_K08	R1A_K05 R1A_K06
----	---	-------	--------------------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium, przygotowanie projektu.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Las jako kompleks biologiczny i produkcyjny. Las jako zbiorowisko roślin drzewiastych (formy wzrostowe, morfologia i anatomia pnia, korzenia i korony). Ekologia wybranych gatunków drzew (sosna, świerk, dąb, grab, olsza; wymagania siedliskowe, tempo wzrostu, zasięg geograficzny, występowanie). Dynamika leśnych zbiorowisk roślinnych (sukcesja, odnowienia naturalne). Specyfika jezior śródlęsnych. Założenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na las. Drzewostan, fazy rozwojowe, pielęgnacja, dynamika biocenoz leśnych. Użytkowanie i ochrona lasu. Typologia leśna i regionizacja produkcji. Las jako element geograficzny, ekologiczne typy lasu.
Ćwiczenia	Zbiorowiska borowe (bory sosnowe, bory mieszane; ekologia gatunków charakterystycznych, praca z zielnikiem) Zbiorowiska lasowe (lasy liściaste – grądy, łągi, olsy; ekologia gatunków charakterystycznych, praca z zielnikiem). Drewno jako surowiec (rozpoznawanie gatunków drewna). Grupy ekologiczne jezior śródlęsnych. Uboczne produkty leśne. Gospodarka leśna w świetle instrukcji zarządzania lasu. Zróżnicowanie siedliskowe i wiekowe drzewostanów a użytkowanie lasu. Wybrane szkodniki leśne. Ochrona lasu przed szkodnikami i czynnikami abiotycznymi. Zalesienia gruntów porolnych kształtowanie krajobrazu

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
W3			x			
U1				x		
U2				x		
K1				x		
K2				x		
K3				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Obmiński Z. - Ekologia lasu. PWN, 1978 (lub nowsze). Szymański S. - Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL, 1980. Tyszkiewicz S., Obmiński Z. - Hodowla i uprawa lasu. PWRiL, 1963 (lub nowsze). Szujewski A. – Entomologia leśna. Wyd. SGGW, 1995. Haber A., Paślawski T., Zaborowski S. - Gospodarstwo łowieckie. PWRiL, 1977.
Literatura	Kielczewski B., Wiśniewski J. - Las w środowisku człowieka. PWRiL, 1980.

uzupełniająca	Mała encyklopedia leśna. PWN, 1980 (lub nowsze). Grochowski W. – Uboczna produkcja leśna. PWN, 1990. Kalchreuter H. - Rzecz o myślistwie, za i przeciw. PWRiL, 1983. Krupka J. (red.) - Łowiectwo. PWRiL, 1989.
---------------	--

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.4, D.4a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Surowce biologiczne i ich wykorzystanie
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalności	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Zakład Oceny Surowców Zwierzęcych
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Prof. dr hab. inż. Grażyna Michalska Dr hab. inż. Jerzy Nowachowicz, prof. UTP Dr inż. Przemysław Wasilewski
Przedmioty wprowadzające	Biochemia, Podstawy produkcji zwierzęcej
Wymagania wstępne	Znajomość procesów biochemicznych zachodzących u zwierząt gospodarskich Podstawy produkcji zwierzęcej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
III	15/1		30/2				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę z podstaw budowy i funkcjonowania organizmów zwierzęcych	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
W2	Rozumie rolę mikroorganizmów i możliwości ich wykorzystania w środowisku	K_W12	R1A_W04 P1A_W01
W3	Zna narzędzia i metody pomiarów podstawowych parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych	K_W20	P1A_W07
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dokonać pomiarów i wyznaczyć wartości podstawowych wielkości fizycznych, chemicznych i biologicznych	K_U01	R1A_U04 P1A_U06
U2	Umie zastosować proste techniki mikrobiologiczne dla oceny jakości środowiska oraz surowców biologicznych	K_U09	R1A_U05 P1A_U01
U3	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	K_U16	P1A_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzeby ciągłego doksztalcenia w zakresie surowców biologicznych i ich wykorzystania	K_K05	R1A_K01 P1A_K01 R1A_K07

			P1A_K07 P1A_K05
K2	Ma świadomość zagrożenia środowiska naturalnego w wyniku prowadzenia produkcji	K_K06	R1A_K06
K3	Wykazuje wrażliwość na dobrostan zwierząt	K_K07	R1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

np. wykład multimedialny, kolokwia, pokaz

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwia

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Surowce biologiczne produkowane w Polsce i na świecie. Struktura produkcji zwierzęcej. Obrót zwierząt rzeźnych i postępowanie przedubojowe. Artykuły poubojowe i wydajność rzeźna. Charakterystyka i właściwości tkanki mięśniowej. Właściwości odżywcze mięsa. Charakterystyka tkanki tłuszczowej. Skóra zwierząt rzeźnych. Uboczne produkty ubojowe. Technologia produkcji wędlin i konserw mięsnych. Drób jako surowiec rzeźny. Mleko spożywcze i przetwory mleczne. Jakość żywności oraz systemy jej zapewniania.
Ćwiczenia	Zasady racjonalnego żywienia człowieka. Charakterystyka produktów pochodzenia zwierzęcego i ich wartość odżywcza. Zasady skupu zwierząt rzeźnych. Ocena przyżyciowa i poubojowa zwierząt rzeźnych. Technika uboju zwierząt rzeźnych. Badania sanitarno-weterynaryjne IW. Ocena jakości mięsa. Wady jakości mięsa. Ocena organoleptyczna produktów spożywczych. Ocena jakości mleka i jego przetworów. Przechowywanie i utrwalanie artykułów spożywczych. Charakterystyka i ocena jakości jaj, ryb i miodu.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
W3			x			
U1			x			
U2			x			
U3			x			
K1			x			
K2			x			
K3			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kortz J. 2001. Ocena surowców rzeźnych. Skrypt AR, Szczecin 2. Litwińczuk A., Litwińczuk Z., Barłowska J., Florek M. 2004. Surowce zwierzęce ocena i wykorzystanie. PWRiL, Warszawa 3. Pisula A., Pospiech E. 2011. Mięso - podstawy nauki i technologii. Wyd. SGGW,
-----------------------	---

	Warszawa
Literatura uzupełniająca	1. Jurczak M.E., 1999. Mleko produkcja, badanie, przerób. Wyd. SGGW, Warszawa 2. Pijanowski E. 1984. Zarys chemii i technologii mleczarstwa. PWRiL, Warszawa 3. Świderski F., 1999. Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Wyd. SGGW, Warszawa

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta	80
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.5, D.5a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Geochemia
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego, Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Prof. hab. Ewa Spychaj – Fabisiak
Przedmioty wprowadzające	Chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, gleboznawstwo, mikrobiologia
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw chemii ogólnej oraz biochemicznych i mikrobiologicznych procesów zachodzących w glebie. Geneza i klasyfikacja gleb użytkowanych rolniczo. Nabycie praktycznych umiejętności analitycznych w laboratorium chemicznym.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
II	15/1		30/2				4

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna organizację i funkcjonowanie ekosystemów naturalnych i antropogenicznych	K_W05	R1A_W03 R1A_W04 P1A_W01
W2	Zna zanieczyszczenia środowiska oraz umie opisać źródła ich pochodzenia Ma wiedzę na temat metod oceny jakości środowiska zarówno w aspekcie chemicznym jak i biologicznym, Zna narzędzia i metody pomiarów podstawowych parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych gleby Student po ukończeniu kursu powinien umieć zinterpretować na podstawie uzyskanych wyników stan środowiska glebowego w aspekcie ochrony środowiska	K_W08 K_W15 K_W20	R1A_W06 P R1A_W04 R1A_W04 P1A_W02 P1A_W07
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dokonać pomiarów i wyznaczyć wartości podstawowych wielkości fizycznych, chemicznych i biologicznych środowiska glebowego, wdrażać	K_U01	R1A_U04 P1A_U06

	kształtowanie świadomości proekologicznej Posiada umiejętności w poszerzaniu istniejącej wiedzy oraz obsługiwać najnowsza aparaturę Student po ukończeniu kursu powinien umieć zinterpretować stan środowiska glebowego na podstawie uzyskanych wyników badań		
U2	Potrafi ocenić jakość gleb oraz określić możliwość ich zrównoważonego użytkowania Potrafi ocenić stan środowiska glebowego na podstawie badań obecności niektórych pierwiastków biogenych Posiada podstawy umiejętności monitorowania stanu środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem środowiska glebowego.	K_U06 K_U07 K_U19	R1A_U05 R1A_U05 R1A_U06 P1A_U01 P1A_U06 P1A_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska przyrodniczego i rozumie fundamentalne znaczenia zachowania jego wartości dla rozwoju życia Po zakończeniu przedmiotu student jest aktywny w pracach terenowych oraz w prowadzonych badaniach, projektach, dotyczącej oceny stanu środowiska, oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, Jest kreatywny w rozwiązywaniu problemów potrzebnych w działalności zawodowej. Otwarty na poszerzanie nabytej i istniejącej wiedzy z w zakresie ochrony środowiska	K_K01 K_K05	R1A_K05 P1A_K04 R1A_K04 R1A_K01 P1A_K01 R1A_K07 P1A_K07 P1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne w formie kolokwium w połowie i na koniec semestru

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład	Geochemia – jej cele i zadania. Chemiczne aspekty procesów glebotwórczych. Prawa chemiczne kierujące rozmieszczeniem pierwiastków w obrębie poszczególnych środowisk ziemskich oraz rozpoznanie ich proporcji. Budowa i skład chemiczny Ziemi z uwzględnieniem stref zewnętrznych i wewnętrznych. Klasyfikacja geochemiczna pierwiastków. Porównanie składu chemicznego poszczególnych geosfer. Krajobraz geochemiczny, rozkład substancji organicznej w biosferze. Obieg materii organicznej ekosystemach. Próchnica i substancje humusowe- ich rola w kształtowaniu żyzności gleby. Skład chemiczny żywej materii. Procesy i przemiany chemiczne kierujące rozmieszczeniem pierwiastków w skorupie ziemskiej. Potencjał oksydo-redukcyjny gleby, zmiany potencjału, dostępność wybranych mikroskładników. Cykle geochemiczne. Geochemia poszczególnych pierwiastków ze szczególnym uwzględnieniem C, N, P, K, S i Al. Gleba jako źródło składników pokarmowych roślin. Właściwości chemiczne gleby (właściwości sorpcyjne). Wpływ odczynu gleby na właściwości fizykochemiczne gleby (wapnowanie gleb). Przemiany makro - i mikroskładników oraz metali ciężkich w glebie.
Ćwiczenia	Mobilność pierwiastków biogenych w środowisku. Czynniki (naturalne i antropogeniczne) determinujące mobilność pierwiastków biogenych. Migracja jonów biogenych a proces eutrofizacji. Problem wymywania składników Przyczyny chemicznej degradacji środowiska naturalnego. Czynniki wpływające na mobilność glinu w glebie. Formy i zawartość glinu w różnych typach gleb. Glin aktywny –najważniejsza forma glinu z rolniczego punktu widzenia.

Czynniki decydujące o jego toksyczności – zawartość, wielkość ładunku, forma chemiczna (polinuklearna, mononuklearna). Mechanizmy tolerancyjności roślin na glin – zewnątrzkomórkowy, wewnątrzkomórkowy.

- **Oznaczanie zawartości glinu ruchomego w glebach zdegradowanych metodą Sokolowa.**

Ocena stanu zasolenia gleb polskich

Zjawisko zasolenia - jako jedna z form degradacji gleb. Stan równowagi jonowej pomiędzy roztworem glebowym, kompleksem sorpcyjnym i organizmami bytującymi w glebie podstawą prawidłowego funkcjonowania środowiska glebowego. Zachwianie równowagi chemicznej spowodowane pojawieniem się dużej ilości kationów oraz anionów (Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^-). Czynniki wpływające na stan zasolenia –naturalne (strefy saturacji wybrzeża Bałtyku, obszary występowania naturalnych solanek) oraz antropogeniczne (np. przemysł sodowy, wydobywczy, nawozy mineralne). Skutki zasolenia gleb- zmiana jej chemizmu i struktury oraz zmiany na roślinach. Zawartość, formy oraz przemiany siarki w glebach polskich.

- Oznaczanie przewodnictwa elektrolitycznego metodą konduktometryczną przesącza glebowego, (rozcieńczenie gleba- woda 1:5).
- Oznaczanie zawartości chlorków metodą argentometryczną .
- Oznaczanie zawartości siarczanów metodą nefelometryczną z chlorkiem baru

Wskaźniki zakwaszenia gleb polskich

Skały macierzyste gleb i inne czynniki naturalne i antropogeniczne decydujące o klasyfikacji gleb pod względem ich odczynu. Skutki zakwaszenia gleb oraz możliwości ich rekultywacji.

Określenie potrzeb wapnowania gleb zgodnie z ich kategorią agronomiczną.

⇒ Oznaczanie kwasowości czynnej, wymiennej i hydrolitycznej (Hh) gleby.

⇒ Obliczanie dawki nawozów wapniowych (CaO i CaCO_3) na podstawie Hh.

Podstawowe elementy żyzności gleb i ich znaczenie

Znaczenie węgla i azotu ogółem w kształtowaniu żyzności gleby. Materia organiczna i procesy humifikacji. Przemiany biochemiczne i mikrobiologiczne azotu w warstwie płuźnej. Szybkość migrantów w środowisku.

⇒ Oznaczanie zawartości węgla organicznego w glebie metodą Tiurina.

⇒ Oznaczanie zawartości azotu ogółem w glebie metodą destylacyjną

Ocena zawartości przyswajalnych form fosforu i potasu w glebie.

Rozmieszczenie fosforu i potasu w skorupie ziemskiej. Proces wietrzenia minerałów w aspekcie uruchamiania badanych pierwiastków. Przemiany i sorpcja przyswajalnych form fosforu i potasu w glebie.

⇒ Oznaczanie zawartości przyswajalnych form fosforu i potasu w glebie metodą Egnera-Riehma.

⇒ Klasyfikacja gleb do odpowiedniej klasy zasobności na podstawie uzyskanych wyników.

Mikroelementy w glebach polskich.

Geochemia mikroelementów w glebie. Czynniki determinujące źródła i ich migrację w glebie. Odczyn gleby i jej potencjał oksydoredukujący a mobilność i dostępność mikroelementów.

	Oznaczanie zawartości przyswajalnej miedzi w glebie metodą Westerhoffa. Klasyfikacja gleb do odpowiedniej klasy zasobności na podstawie uzyskanych wyników.
--	---

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Bieżąca ocena pracy na zajęciach
W1			x			
W2			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka U., Prusinkiewicz Z., 2004, Badania ekologiczno--gleboznawcze. Wyd. Nauk. PWN, W-wa 2. Kabata-Pendias A., Pendias H., 1999, Biogeochemia pierwiastków śladowych. PWN, W-wa 3. Ostrowska A., Gawliński S., Szczubiałka Z., 1991, Metody analizy i oceny właściwości gleb i roślin. Katalog IOŚ. W-wa 4. O'Neill P., 1998, Chemia Środowiska. PWN, W-wa 5. Gorlach E., Mazur T., 2001, Chemia rolna. Wyd. Nauk. PWN, W-wa. 6. Mercik S. (redakcja). 2002. Chemia rolna, podstawy teoretyczne i praktyczne. Wyd. SGGW, W-wa.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kucharzewski A., Dębowska M. 2000. Odczyn i zawartość mikroelementów w glebach Polski . Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 471, 627-635 2. Gromysz-Kałkowska K., Szubartowska E., 1999, Glin. Występowanie w przyrodzie oraz wpływ na organizmy roślin, zwierząt i człowieka. Wyd. UMCS. Lublin 3. Kim H. Tan: Principles of Soil Chemistry. 1993, Marcel Dekker, 152-157. 4. Wąchalewski T., 1997, Elementy chemii środowiska. Wyd. AGH, Kraków

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych	45
Studiowanie literatury	20
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	35
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	4
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	4

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D 6, D 6a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Parazytologia ekologiczna
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt/ Katedra Zoologii
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Małgorzata Błażejewicz-Zawadzińska, doc. inż. Ewa Żelazna, dr inż. Janina Bennewicz, dr inż. Monika Lik
Przedmioty wprowadzające	Zoologia, ekologia
Wymagania wstępne	Znajomość systematyki i biologii zwierząt bezkręgowych

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
IV	15/1		30/2				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę z podstaw budowy i funkcjonowania pasożytniczych organizmów zwierzęcych. Potrafi scharakteryzować główne grupy taksonomiczne pasożytów.	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
W2	Posiada wiedzę odnośnie zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie. Umie tłumaczyć powiązania między pasożytami a ich żywicielami w różnych aspektach.	K_W04	R1A_W03 R1A_W01
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Posiada podstawy umiejętności monitorowania stanu środowiska przyrodniczego i potrafi rozpoznawać zagrożenia epidemiologiczne i wskazać odpowiednie zasady profilaktyki	K_U19	P1A_U04 R1A_U05
U2	Wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z obserwacjami środowiskowymi i diagnozowaniem parazytoz ludzi i zwierząt	K_U04	P1A_U04 R1A_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska przyrodniczego i rozumie fundamentalne	K_K01	R1A_K05 P1A_K04

znaczenia zachowania jego wartości dla rozwoju życia oraz jest świadomy zagrożeń ze strony inwazji pasożytniczych oraz zdeterminowany do ochrony środowiska życia ludzi i zwierząt przed pasożytami.	R1A_K04
--	---------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne lub ustne, 3 kolokwia lub sprawdziany, zaliczenie teczek ćwiczeń

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Zakres parazytologii i przegląd jej historycznego rozwoju; istota pasożytnictwa; drogi powstawania pasożytnictwa; drogi inwazji; kształtowanie się i typy układów pasożyt – żywiciel; przegląd systematyczny pasożytów. Stawonogi jako rezerwuary i wektory chorób transmisyjnych. Morfologiczne przystosowania do pasożytnictwa. Biologia i fizjologia pasożytów. Fizjologia układu pasożyt-żywiciel. Ekologia układu pasożyt-żywiciel.
Ćwiczenia	Cykle rozwojowe, chorobotwórczość, epidemiologia, stanowisko systematyczne i morfologia wybranych gatunków pasożytów ludzi i zwierząt.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Teczki ćwiczeń
W1			x			x
W2			x			x
U1			x			x
U2			x			x
K1			x			x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ul style="list-style-type: none"> - Deryło A. (red.) 2002. Parazytologia i akaroentomologia medyczna. PWN, Warszawa. - Kadłubowski R., Kurantowska E. 1999. Zarys parazytologii lekarskiej. PZWL., Warszawa - Niewiadomska K. i wsp. 2001. Zarys parazytologii ogólnej. PWN, Warszawa. - Gundlach J.L., Sadzikowski A.B., 2004: Parazytologia i pasożytozy zwierząt, PWRiL.
Literatura uzupełniająca	<ul style="list-style-type: none"> - Croll N A. 1977. Pasożytnictwo i inne związki. PWN, Warszawa. - Lonc E., Złotorzycka J. 1995. Ćwiczenia z parazytologii dla studentów biologii. Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego. - Furmaga S., 1983: Choroby pasożytnicze zwierząt domowych, PWRiL - Stefański W., 1963. Parazytologia weterynaryjna T.I i II, PWRiL

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.7.1. D.7.1.a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny. Kynologia
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Dominika Gulda
Przedmioty wprowadzające	anatomia, fizjologia
Wymagania wstępne	znajomość podstaw żywienia zwierząt

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
III	15/1		15/1				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Po ukończeniu przedmiotu student potrafi: wymienić Międzynarodowe organizacje zajmujące się pracą hodowlaną, wyznaczaniem wzorców rasowych, organizacją konkursów kynologicznych; uporządkować zgodnie z międzynarodowym podziałem F.C.I. grupy i sekcje ras psów z uwzględnieniem ich cech charakterystycznych; zna pojęcia z zakresu budowy i funkcjonowania organizmu psa.	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
W2	Po zakończeniu przedmiotu student potrafi: scharakteryzować międzynarodowe i krajowe organizacje zajmujące się pracą hodowlaną, wyznaczaniem wzorców rasowych, organizacją konkursów kynologicznych; Ma wiedzę o stanie zasobów genetycznych ras psów, racjonalnym ich wykorzystaniu oraz formach ochrony.	K_W07	R1A_W03 P1A_W08
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z obserwacjami środowiskowymi. Rozpoznaje szczególnie zagrożone wyginieciem psowate.	K_U04 K_U17	R1A_U04 P1A_U04 R1A_U06
U2	Potrafi sporządzać programy prawidłowego żywienia i profilaktyki dla psów.	K_U08	R1A_U05

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Po zakończeniu przedmiotu student potrafi zaprojektować i samodzielnie poprowadzić hodowlę psów rasowych; Zorganizować i zaprojektować programy treningu i szkolenia psów w zależności od kierunku ich użytkowania.	K_K03 K_K07 K_K09 K_K11	R1A_K02 P1A_K02 R1A_K05 R1A_K08 P1A_K08 R1A_K03 P1A_K04

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykłady i ćwiczenia multimedialne, ćwiczenia: audytoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOT

kolokwium i przygotowanie projektu (projekt prowadzenia własnej hodowli psów rasowych z uwzględnieniem ich użyteczności)

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady:	Przedstawienie i omówienie organizacji kynologicznych w kraju i na świecie, charakterystyka i prezentacja poszczególnych grup psów według F.C.I; multimedialna prezentacja wybranych ras: psów pasterskich i zaganiających, sznaucerów, molosów, pinczerów, terierów, jamników, psów w typie pierwotnym, płochaczy, wyźłów, psów dowodnych, gończych, posokowców, psów do towarzystwa, chartów
Ćwiczenia:	Omówienie zjawiska ewolucyjnego sukcesu psowatych, różnorodności form endemicznych (ras); Przedstawienie zasad rozgrywania konkursów kynologicznych w kraju i na świecie. Analiza prawidłowych zasad żywienia psów hodowlanych, użytkowych; Charakterystyka specyfiki rozwoju socjalnego szceniąt, rozrodu, pokroju, zmysłów. Wprowadzenie elementów treningu osmologicznego i szkoleń kierunkowych.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1				x		
W2			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	England Gary C.W., 1998: „Rozród i położnictwo psów według Allena”, Wyd. SIMA WLW. Gardner J., 2003: “ Przygotuj psa na wystawę” Wyd. MULTICO Warszawa Janowski A. 2001: „Tajemnice wystaw psów”, Wyd. MULTICO Warszawa. Kramer E., 2003: „Rasy psów”, Wyd. Multico Warszawa. Kuźniewicz J., Kuźniewicz G., 2005: Metody szkolenia i sposoby użytkowania psów. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Monkiewicz J., Wajdzik J., 2003: Kynologia wiedza o psie. Wydawnictwo Akademii
-----------------------	---

	Rolniczej we Wrocławiu. Wrocław. Smyczyński L., 1989: „Psy, rasy i wychowanie”, Wyd.PWRiL Warszawa. Ściesiński K. 2003: „Hodowla psów”, Wyd.SGGW Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Alderton D., 1993:” Psy – ilustrowany przewodnik obejmujący 300 ras psów z całego świata”, Wyd. WIEDZA I ŻYCIE Warszawa. Hall E.J., Murphy K.F., Darke P.G.G., 2005: „Choroby wewnętrzne psów”, Wyd.SIMA WLW. Fennel J.2000

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.7.2. D.7.1.a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny. Łowiectwo
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	WHiBZ, Katedra Morfologii Zwierząt i Łowiectwa
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Dr inż. Witold Brudnicki, mgr inż. Krzysztof Kirkiłło - Stacewicz
Przedmioty wprowadzające	Ekologia, zoologia, anatomia zwierząt
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z zakresu ekologii zwierząt i ochrony środowiska, znajomość zasad funkcjonowania ekosystemu, definiowania pojęć: biotop, ekosystem, behavior, równowaga ekologiczna, łańcuch pokarmowy, podstawowe wiadomości z zakresu morfologii zwierzyny.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
III	15/1		15/1				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę o stanie zasobów przyrody, racjonalnym ich wykorzystaniu oraz formach ochrony. Po zakończeniu przedmiotu student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu biologii i gospodarowania zwierzyną łowną.	K_W07	R1A_W03 P1A_W08
W2	Ma wiedzę o roli, znaczeniu i zagrożeniach środowiska przyrodniczego oraz zachowaniu różnorodności biologicznej. Zna mechanizmy regulacyjne, umie zdefiniować etyczne aspekty gospodarowania zwierzyną.	K_W11	R1A_W06 P1A_W04
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskać, gromadzić i przetwarzać informacje z różnych źródeł o stanie i zmianach w środowisku przyrodniczym	K_U03	R1A_U01 P1A_U03 P1A_U07 P1A_U02
U2	Wykazuje umiejętność porozumiewania się z podmiotami zajmującymi się ochroną środowiska. Student planuje	K_U10	R1A_U02 P1A_U08

	rozwój populacji zwierzęcych oraz ich eksploatacji z uwzględnieniem uwarunkowań ochrony środowiska, zwraca też uwagę na kulturotwórczą rolę łowiectwa w trakcie podejmowania decyzji środowiskowych i działań o charakterze monitoringowo-regulacyjnym.		
U3	Posiada podstawy umiejętności monitorowania stanu środowiska przyrodniczego. Po zakończeniu przedmiotu student potrafi analizować i ujmować problemowo zagadnienia związane z gospodarką łowiecką, a w szczególności z planowaniem łowieckim, zagospodarowaniem obwodów różnych typów pod kątem biologii zwierzyny, poprawy naturalnych warunków bytowania zwierząt.	K_U19	P1A_U04 R1A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska przyrodniczego i rozumie fundamentalne znaczenia zachowania jego wartości dla rozwoju życia	K_K01	R1A_K05 P1A_K04 R1A_K04
K2	Jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów przyrody.	K_K02	R1A_K04 P1A_K04
K3	Pracuje samodzielnie i w zespole	K_K03	R1A_K02 P1A_K02
K4	Rozumie potrzeby ciągłego doskonalenia w zakresie ochrony środowiska	K_K05	R1A_K01 P1A_K01 R1A_K07 P1A_K07 P1A_K05
K5	Wykazuje wrażliwość na dobrostan zwierząt	K_K07	R1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie ustne, praca pisemna zaliczeniowa, panele dyskusyjne

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład	Łowiectwo w tradycji i kulturze. Cele, zadania i koncepcja łowiectwa. Łowiectwo, ochrona przyrody i gospodarka leśna. Ekonomiczne aspekty gospodarki łowieckiej. Łowiectwo w Polsce. Łowiectwo na świecie. Prawo łowieckie. Łowiectwo w ochronie środowiska. Etyczne gospodarowanie zwierzyną. Zasady polowań na zwierzynę. Kłusownictwo. Perspektywy gospodarki łowieckiej.
Ćwiczenia	Ekologia i biologia zwierzyny grubej: jelen (Cervuselaphus); daniel (Dama dama), sarna(Capreoluscapreolus), łoś (AlcesAlces), dzik (Sus scrofa). Ekologia i biologia łownych ssaków drapieżnych: wilk (Canislupus), lis (Vulpesvulpes), jenot (Nyctereutesprocyonoides). Czy wilk powinien być objęty ochroną – panel dyskusyjny. Ekologia i biologia łownych ssaków zającokształtnych: królik dziki (Oryctolagusuniculus), zając szarak (Lepuseuropaeus). Ekologia i biologia ptaków łownych (Anatidae): gęsi, kaczki. Zagospodarowanie obwodów łowieckich. Urządzenia łowieckie. Dokarmianie zwierzyny. Łowiectwo w Internecie i w mediach – panel dyskusyjny. Poszukiwanie informacji łowieckiej we współczesnych mediach.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt	Forma oceny
-------	-------------

kształcenia	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Panele dyskusyjne	Praca pisemna	Zaliczenie ustne
W1					x	x
W2					x	x
U1					x	x
U2					x	x
U3					x	x
K1				x	x	x
K2				x	x	x
K3				x	x	x
K4				x	x	x
K5				x	x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Okarma H., Tomek A. Łowiectwo. Wydawnictwo H ₂ O. 2008. Red. J. Krupka. Łowiectwo. PWRiL. Warszawa. 1990. Praca zbiorowa. Łowiectwo – t. 1 i t. 2. Wyd. Łowiec Polski, 2011.
Literatura uzupełniająca	Bluchel Kurt G. Game and hunting. Konemann. 2005. Pasławski T. Łowiectwo. PWRiL. Warszawa 1987. Godlewski S. Vademecum myśliwego. Wydawnictwo Bellona. Warszawa 2004. Czasopisma: Łowiec Polski, Brać Łowiecka, Zachodni Poradnik Łowiecki.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.8.1; D.8.1.a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny. Grafika komputerowa i fotografia cyfrowa
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	WHiBZ/ Zakład Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Dr hab. Dariusz Piwczyński, prof. nadzw. UTP, dr inż. Bogna Kowaliszyn, dr inż. Beat Sitkowska
Przedmioty wprowadzające	Technologie informacyjne
Wymagania wstępne	Znajomość obsługi komputera, podstawowa znajomość obsługi analogowego i cyfrowego aparatu fotograficznego

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
III	15/1	-	30/2		-	-	4

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego	K_W17	R2A_W08 P2A_W10
umiejętności			
U1	Posiada umiejętność wyszukiwania informacji z zakresu ochrony środowiska z różnych źródeł,	K_U12	R2A_U01 R2A_U08 R2A_U09 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U08
U2	Posiada umiejętność właściwego opracowania pozyskiwanych informacji i ich prezentowania	K_U12	R2A_U01 R2A_U08 R2A_U09 P2A_U03 P2A_U06 P2A_U07 P2A_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi pracować samodzielnie i w grupie, przyjmując w	K_K03	R2A_K02

niej różne role.	P2A_K02
------------------	---------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, pokaz, ćwiczenia

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium (test), przygotowanie projektu.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Podstawowe pojęcia związane z fotografią. Cyfrowy aparat fotograficzny. Typy obiektywów. Oświetlenie i jego wpływ na jakość zdjęcia. Kadrowanie i komponowanie zdjęć. Barwa, kontrast i głębia ostrości. Fotografia w plenerze. Zwierzęta w naturze i atelier. Elementy cyfrowej obróbki obrazów: korekcja gamma, krzywe tonalne, histogram kolorów, cyfrowe filtry obrazów. Drukowanie zdjęć. Zagadnienia związane z prawem do wizerunku i prawem autorskim w fotografii. Galerie fotograficzne w Internecie. Przegląd sprzętu dodatkowego.
Ćwiczenia	Projekt fotograficzny. Cyfrowa ciemnia. Podstawowa obróbka zdjęć. Ćwiczenia związane z obróbką zdjęć przy wykorzystaniu oprogramowania (Gimp, Picasa i in.). Omówienie projektów. Przygotowanie oraz publikacja zdjęć na wybranej stronie internetowej.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1				x		
U2				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Gajda W., 2010, Gimp. Praktyczne Projekty. Wydanie II, Helion, Gliwice, 2. Kelby S., 2008, Fotografia cyfrowa. Edycja zdjęć, Helion, Gliwice, 3. Sheppard R. 2003, Szkoła Fotografowania NationalGeographic. Fotografia Cyfrowa, G+J RBA Wydawnictwo, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1. Busch D., 2002, Fotografia cyfrowa i obróbka obrazu, Helion, Gliwice, 2. Zimek R., Oberlan Ł., 2005, ABC Grafiki komputerowej, Helion, Gliwice.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta	100

Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	4
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	4

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:D.8.2; D.8.1.a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny. OWADY UŻYTKOWE I POŻYTECZNE
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	ochrona środowiska przyrodniczego, przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Zoologii
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. Tadeusz Barczak, prof. nadzw. UTP, dr inż. Janina Bennewicz, dr inż., dr inż. Monika Lik, dr inż. Małgorzata Błażejwicz-Zawadzińska
Przedmioty wprowadzające	zoologia, entomologia
Wymagania wstępne	umiejętność posługiwania się mikroskopem optycznym i stereoskopowym, podstawowe umiejętności w rysowaniu obiektów biologicznych;

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
III	15/1		30/2				4

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna mechanizmy reakcji organizmu na działanie czynników stresowych oraz fizyko-chemicznych w środowisku	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
W2	Ma wiedzę z wybranych działów nauk biologicznych	K_W04	R1A_W03 P1A_W01
W3	Ma wiedzę na temat zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	K_W18	P1A_W09
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Ma umiejętność wyszukiwania i wykorzystania literatury z zakresu ochrony środowiska w j. polskim, a także umie posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+	K_U13	R1A_U10 P1A_U12
U2	Wykazuje umiejętność napisania pracy badawczej w języku polskim oraz w skrótovej formie w języku obcym	K_U11	R1A_U08 R1A_U02 P1A_U09
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest wrażliwy na przestrzeganie rygorystycznych wymagań związanych z bezpieczeństwem żywnościowym	K_K01	R1A_K05 P1A_K04

			R1A_K04
K2	Ma świadomość dokształcania się w zakresie ochrony środowiska i dziedzin pokrewnych	K_K05	R1A_K01; R1A_K07; P1A_K01; P1A_K05; P1A_K07

3. METODY DYDAKTYCZNE

np. wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków, gry dydaktyczne. itp.

4.FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie pisemne i/lub ustne, 3 kolokwia: na początku, w środku i pod koniec ćwiczeń

5.TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Celem nauczania jest zapoznanie studentów z rolą pszczoły miodnej i dziko żyjących pszczół, w tym trzmieli w środowisku przyrodniczym, znaczeniem produktów pszczelich w profilaktyce i leczeniu chorób u ludzi, rolą pożytecznej fauny pasożytniczej i drapieżnej w przyrodzie i ochronie roślin uprawnych. Treścią przedmiotu jest systematyka, budowa i biologia pszczoły miodnej, trzmieli i innych grup zapylaczy, drapieżnych i pasożytniczych owadów – naturalnych wrogów szkodników, rola zapylaczy i entomofagów w zintegrowanej produkcji roślinnej (protekcja, augmentacja, użytki ekologiczne), naturalne rezerwuary entomofauny pożytecznej w krajobrazie rolniczym, rozwój pszczelarstwa w Polsce, budowa, funkcjonowanie i ekonomika pasieki, biologia rodziny pszczoł i użytkowanie pszczoły miodnej i innych pszczół, pożytki i produkty pszczele, bezpieczeństwo i higiena w gospodarstwie pszczelarskim.
Ćwiczenia	Morfologia i anatomia trzech postaci pszczoły miodnej (matka, robotnica, truteń). Przystosowanie pszczół do zapylania, zbioru pyłku i nektaru. Rozwój osobniczy i biologia pszczoły miodnej (jajo, larwa, poczwarka). Porównanie budowy trzmiela i pszczoły miodnej (narząd gębowy, skrzydła). Budowa gniazda murarki ogrodowej. Budowa kokonu jedwabnika morwowego, pozyskiwanie włókna jedwabnego. Zapoznanie z pożytkami i produktami pszczelimi.

6.METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
W3			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			
K2			x			

7.LITERATURA

Literatura podstawowa	Banaszak J., 1994: Przegląd systematyczny owadów. WSP Bydgoszcz. Prabucki J., 1998: Pszczelnictwo. Praca zbiorowa. Wydawnictwo Promocyjne” Albatros”, Szczecin. Wilkaniec Z., 2002: Owady użytkowe. AR Poznań
Literatura uzupełniająca	Dylewska M., Nasze trzmiele. ODR Karniowice (wszystkie wydania). Banaszak J., 1993: Ekologia pszczół. WSP Bydgoszcz.

8.NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	20
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta	100
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	4
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	4

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

D.9.1; D.9.1a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny. Użytkowanie koni i rekreacja konna
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Mgr inż. Monika Monkiewicz, mgr inż. Magdalena Drewka, dr inż. Dominika Gulda
Przedmioty wprowadzające	Fizjologia, anatomia
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza o anatomii i fizjologii zwierząt

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
IV	15/2		30/2				5

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę z podstaw budowy i funkcjonowania organizmu konia	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
W2	Zna podstawowe zasady tworzenia, zarządzania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości z zakresu ochrony środowiska związanej z utrzymaniem koni	K_W19	R1A_W07 R1A_W09 P1A_W011
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Stosuje podstawy projektowania inżynierskiego stajni i budynków przyległych w oparciu o znajomość urządzeń technicznych i procesów technologicznych	K_U08	R1A_U05
U2	Umie zastosować proste techniki mikrobiologiczne dla oceny jakości środowiska oraz żywności koni	K_U09	R1A_U05 P1A_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Wykazuje wrażliwość na dobrostan koni	K_K07	R1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, dyskusja, prelekcja, metoda przypadków, gry dydaktyczne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOT

test, złożenie referatu lub projektu

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady:	Etologia koni. Pielęgnacja i przygotowanie konia do pokazu, transportu. Fizjoterapia koni. Zasady praktycznego użytkowania koni. Dobrostan w świetle przepisów Unii Europejskiej.
Ćwiczenia	Wybór i kupno konia. Organizacja ośrodka jeździeckiego. Podstawy jazdy konnej i lonżowania. Naturalne metody szkolenia koni. Ujeżdżenie i skoki przez przeszkody, WKKW, rajdy, wołyżerka, polo, powożenie. Jazda w stylu western.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt lub referat	Sprawozdanie	.....
W1				x		
W2			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Pruchniewicz W. 2007. „Akademia jeździecka cz.1”.Chaber PR – Akademia Jeździecka PZJ. Zasady jazdy konnej cz.1 PZJ. Zasady jazdy konnej cz.2 PZJ. Zasady jazdy konnej cz.3. Lesley B.2006. „ Nowoczesny trening konia”. MUZA. D'Orgeix J. 1986.” Skoki przez przeszkody”. Zbroślawice.
Literatura uzupełniająca	Rashid M. 2005.”Z myślą o koniu”. Galaktyka. Rashid M. 2006 „Lekcje których udzielił mi koń”. Galaktyka. Roberts M., 2007 „Ode mnie dla was.” Galaktyka. Roberts M. 2000 „Shy Boy – koń, który porzucił wolność”. Media rodzina.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	60
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	60
Łączny nakład pracy studenta	140
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	5
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	5

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.9.2; D.9.2a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny. Amatorski chów ptaków
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego/Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Hodowli Drobiu
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. Marek Adamski, dr inż. Joanna Kuźniacka
Przedmioty wprowadzające	Biologia, Ocena oddziaływania na środowisko, Podstawy produkcji zwierzęcej
Wymagania wstępne	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu systematyki ptaków, znajomości gatunkowej ptaków użytkowych

B. Semestralny rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
IV	15/1		30/2				5

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna zasady organizacji i projektowania pomieszczeń i wybiegów zgodnie z zasadami zrównoważonego środowiska przyrodniczego.	K_W11	P1A_W04 R1A_W06
W2	Rozpoznaje i rozróżnia gatunki ptaków przeznaczonych do chowu amatorskiego. Zna znaczenie i możliwości użytkowania ptaków ozdobnych w aspekcie kształtowania środowiska przyrodniczego.	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi zaprojektować i zorganizować przestrzeń przeznaczoną do utrzymania ptaków amatorskich.	K_U08	P1A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest świadomy odpowiedzialności za utrzymanie i zapewnienie prawidłowych warunków środowiskowych w utrzymaniu ptaków amatorskich.	K_K01	R1A_K05 P1A_K04

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

test (jednokrotnie w czasie semestru)

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Znaczenie amatorskiego chowu ptaków, Charakterystyka grup drobiu ozdobnego – wybrane rasy i odmiany kur, kaczek, gęsi, przepiórek, indyków, bażantów i pawi oraz bezgrzebieniowców, przygotowanie ptaków do wystaw, Zasady ocen wystawowych ptaków, Wybrane zagadnienia z rozrodu ptaków amatorskich, Choroby ptaków, Profilaktyka w użytkowaniu ptaków amatorskich,
Ćwiczenia	Charakterystyka cech pokrojowych, użytkowych i zasady utrzymania kur, kaczek, gęsi, przepiórek, indyków, bażantów i pawi oraz bezgrzebieniowców, Żywienie ptaków, Pomieszczenia, wybiegi i wyposażenie, Organizacja oczek wodnych – planowanie przestrzeni zielonej dla ptaków, Techniki utrzymania lęgu jaj i wylęgu piskląt, organizacja bażantarni, Jakość i zagospodarowanie surowców pochodzących od ptaków amatorskich (jaja, mięso, skóry, pióra)

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test
W1						x
W2						x
U1						x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Dubiel A., Nowicki B., Pawlina E. 2007. Gołębie rasowe. PWRiL, Warszawa. Gorazdowski M. J. Jabłoński K.M. 2002. Kaczki ozdobne. Agencja wyd. „Ergos”, wyd. I, Warszawa. Horbańczuk J.O. 2001. Chów strusi. Oficyna wyd. Hoża, Warszawa. Jabłoński K.M., Gorazdowski M.J. 2004. Gęsi i łabędzie. Agencja wyd. „Ergos”, wyd. I, Warszawa. Kruszewicz A. G., Manelski B. 2002. Bażanty. Gatunki, pielęgnacja, choroby. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa. Kruszewicz A.G., Tarasewicz L. 2002. Kury ozdobne, Multico Oficyna wyd., Warszawa. Mikulska M., Mikulski D. 1998. Kury. Chów pozafermowy. PWRiL Poznań. Pudyszak K. 2004. Drób ozdobny. Oficyna wyd. „Hoża”, Warszawa. Wzorce oceny ptaków.
Literatura uzupełniająca	Miesięcznik Woliera na bieżąco Miesięcznik Fauna i Flora na bieżąco

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	60
Przygotowanie do zajęć	20
Studiowanie literatury	20

Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta	140
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	5
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	5

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.10; D.10a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe, Przygotowanie do złożenia pracy dyplomowej
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego/Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Koordinator: Dziekan ds. dydaktycznych i studenckich Halina Olszewska, dr hab. inż.
Przedmioty wprowadzające	Przedmioty podstawowe, kierunkowe i specjalistyczne zrealizowane do VII semestru
Wymagania wstępne	Znajomość przedmiotów podstawowych, kierunkowych oraz specjalistycznych zrealizowanych do VII semestru

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
VI					10/1		2
VII					20/2		2+15

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Student posiada wiedzę z zakresu zasad własności intelektualnej. Potrafi wskazać przydatne zasoby patentowe i biblioteczne do realizacji pracy w ramach obszaru wiedzy, z którego jest ona realizowana	K_W17	R1A_W08 P1A_W10
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi przygotować pracę w formie prezentacji dotyczącej realizowanej pracy dyplomowej.	K_U12	R1A_U09 P1A_U05 P1A_U10
U2	Ma umiejętność prawidłowej redakcji i składu pracy dyplomowej	K_U11	R1A_U08 R1A_U02 P1A_U09
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość postępu teoretycznego i praktycznego jest kreatywny i chętny do ustawicznego dokształcania	K_K05	R1A_K01 P1A_K01 R1A_K07 P1A_K07

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład, prezentacja, dyskusja, referat

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Przystawienie projektu pracy dyplomowej i złożenie ustne sprawozdania z jej realizacji

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

seminarium	Omówienie technik zbioru literatury, archiwizowania i opracowywania wyników badań, studiowania piśmiennictwa, prezentowania wyników i pisanie prac. Nauka dyskusji przedstawiania poglądów własnych skonfirmowanych z literaturą. Tworzenie prezentacji. Formy przedstawienia wyników i poglądów własnych. Znaczenie własności intelektualnej.
------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie - prezentacja	
W1					X	
U1					X	
U2					X	
K1					X	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Weiner J. 2005. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych – przewodnik praktyczny. Wyd. PWN.
Literatura uzupełniająca	na bieżąco zgodna z przedmiotem, w ramach którego realizowana jest praca dyplomowa

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	20
Przygotowanie do zajęć	80
Studiowanie literatury	120
Inne – napisanie pracy dyplomowej	205
Łączny nakład pracy studenta	425
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	17
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	17

Kod przedmiotu:

Pozycja planu:

D.11

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Ekologistyka
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Higieny Zwierząt i Mikrobiologii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Katarzyna Budzińska, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Fizyka, chemia, biologia.
Wymagania wstępne	Zna procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w środowisku.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
IV	15/1	30/2					3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna technologie wykorzystywane w recyklingu i odzysku poszczególnych kategorii odpadów.	K_W09	R1A_W05 P1A_W05 P1A_W07
W2	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do zagospodarowania odpadów.	K_W21	RIA_W05
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Posiada umiejętność projektowania i modelowania procesów zagospodarowania odpadów w oparciu o znajomość urządzeń i procesów technologicznych.	K_U08	R1A_U05
U2	Potrafi nawiązać współpracę z podmiotami zajmującymi się ochroną środowiska w celu optymalizacji gospodarki odpadami.	K_U10	R1A_U02 P1A_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko naturalne oraz konieczność wprowadzania czystych technologii w produkcji.	K_K01	R1A_K05 P1A_K04 R1A_K04
K2	Rozumie potrzebę doksztalcenia w zakresie wykonywanego zawodu w kontekście intensywnego rozwoju techniki i technologii.	K_K05	R1A_K01 P1A_K01 R1A_K07

			P1A_K07 P1A_K05
--	--	--	--------------------

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, dyskusja, referat.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwium i sprawdzian, zaliczenie sprawozdań z wykonywanych doświadczeń

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady:	Założenia koncepcyjne ekologii - istota i cele główne. Kompleksowa analiza gospodarki odpadami w ujęciu systemowym. Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce. Logistycznie zintegrowany system gospodarki odpadami – założenia formalne. Budowa obiektowa i alokacja w zintegrowanym systemie gospodarki odpadami. Metodologia użytkowa logistyki, jako podstawa wyjściowa tworzenia nowoczesnych systemów recyklingu. Wtórne wykorzystanie odpadów i recykling. Koncepcja współbieżnego projektowania wyrobów zorientowanych na recykling. Bilanse ekologiczne w systemach logistycznych. Proekologiczne systemy zarządzania – związki z logistyką.
Ćwiczenia:	Logistyczne systemy zbiórki i segregacji odpadów. Rodzaje pojemników i kontenerów na odpady. Plan rozmieszczenia przestrzennego pojemników na odpady do selektywnej zbiórki. Systemy i instalacje do transportu odpadów. Stacje przeładunkowe. Zagospodarowanie stłuczki szklanej. Ekologia tworzyw sztucznych. Makulatura i jej zagospodarowanie. Utylizacja odpadów gumowych. Postępowanie ze zużytymi oponami. Ekologia wyeksploatowanych samochodów. Utylizacja baterii i akumulatorów. Postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Zagospodarowanie odpadów metali żelaznych i nieżelaznych. Zagospodarowanie zużytych opakowań i odpadów poutylizacyjnych.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
U1			x		x	
U2			x		x	
K1					x	
K2					x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Engel Z. 2001. Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem. Wyd. PWN Warszawa. Jędrzak A. 2007. Biologiczne przetwarzanie odpadów. PWN Warszawa. Łomotowski J., Szpindor A. 1999. Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków. Wyd. Arkady Warszawa, Piecuch T. 2006. Zarys metod termicznej utylizacji odpadów. Wyd. Uczeln .
-----------------------	---

	Politechniki Koszalińskiej. 5. Rosik-Dulewska C. 2010: Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Ekoinżynieria, Lublin.
Literatura uzupełniająca	1. Imhoff K. Imhoff K.R. 1996: Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków. Wyd. Projprzem-Eko, Bydgoszcz. 2. Kośmider J., Mazur-Chrzanowska B., Wyszyński B. 2002. Odory. PWN Warszawa. 3. Obarska-Pempkowiak H. 2002. Oczyszczalnie hydrofitowe. Wyd. Politechniki Gdańskiej. 4. Piecuch T., Dąbek L., Juraszka B. 2002. Spalanie i piroliza odpadów oraz ochrona powietrza przed szkodliwymi składnikami spalin. Wyd. Uczeln. Politechniki Koszalińskiej.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	20
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.12,D.12a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Atmosfera i jej ochrona
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona Środowiska Przyrodniczego/ Przemysłowe Technologie w Ochronie Środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Dr inż. Maria Kowalska, mgr inż. Anna Karczmarek
Przedmioty wprowadzające	Pobieranie próbek środowiskowych, chemia ogólna, chemia nieorganiczna
Wymagania wstępne	znajomość zasad przygotowania próbek środowiskowych do analiz, metody wzbogacania próbek w analit.

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
III	15/1		30/2				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Posiada wiedzę odnośnie zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie	K_W04	R1A_W03 P1A_W01
W2	Zna zanieczyszczenia środowiska oraz umie opisać źródła ich pochodzenia	K_W08	R1A_W06 P1A_W04
W3	Zna budowę litosfery, hydrosfery i atmosfery oraz zjawiska w nich zachodzące	K_W13	R1A_W03 P1A_W01
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dokonać pomiarów i wyznaczyć wartości podstawowych wielkości fizycznych, chemicznych i biologicznych	K_U01	R1A_U04 P1A_U06
U2	Wykazuje umiejętność porozumiewania się z podmiotami zajmującymi się ochroną środowiska	K_U10	R1A_U02 P1A_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska przyrodniczego i rozumie fundamentalne znaczenia zachowania jego wartości dla rozwoju życia	K_K01	R1A_K05 P1A_K04 R1A_K04
K2	Jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów przyrody	K_K02	R1A_K04 P1A_K04

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Podstawę zaliczenia laboratorium stanowi wykonanie i przekazanie syntetycznego opracowania (obliczeniowe, graficzne) zrealizowanych ćwiczeń podczas poszczególnych zajęć. Ocena końcowa uwzględnia również sprawdzian z zakresu wiedzy obowiązującej na ćwiczeniach i wykładach, aktywność studenta podczas zajęć.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład:	Podstawowe pojęcia i definicje. Ewolucja atmosfery Ziemi. Źródła podstawowych składników atmosfery ziemskiej. Skład powietrza, jednostki wyrażania stężeń składników atmosfery. Chemia atmosfery i troposfery. Atmosferyczne cykle składowych składników atmosfery. Klasyfikacja zanieczyszczeń - kryteria podziału. Metody oceny stopnia zagrożenia. Termodynamika i kinetyka zanieczyszczeń powietrza – spalanie, kinetyka reakcji. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze. Utleniające właściwości atmosfery. Cykl Chapmana a ozon, chemia atmosferyczna niektórych zamienników halogenowęgla. Smog jego powstawanie i rodzaje. Inwersja temperaturowa. Hałas i jego wpływ na środowisko. Bilans cieplny atmosfery i powierzchni Ziemi. Rodzaje promieniowania, pojęcie dawki. Promieniowanie jonizujące a środowisko.
Ćwiczenia:	Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń gazowych, zakres stref niebezpiecznych, formuła Hollanda, wpływ parametrów meteorologicznych. Oznaczanie w powietrzu pyłów zawieszonych i opadających. Oznaczanie dwutlenku azotu i dwutlenku siarki w procesach spalania paliw. Analiza związków organicznych w powietrzu. Oznaczanie fenoli, WWA, toluenu i benzenu. Emisje i imisje zanieczyszczeń gazowych ze składowisk odpadów. Zastosowanie sorbentów w procesie redukcji zanieczyszczeń. Oznaczanie substancji lotnych. Statystyczne opracowanie wyników.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
W2			x			
W3			x			
U1			x		x	
U2			x			
K1			x			
K2			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Hyk W., Stojek Z: Analiza statystyczna w laboratorium analitycznym. Komitet Chemii Analitycznej PAN, Warszawa 2000 P.O'Neill, Chemia Środowiska, PWN, Warszawa-Wrocław, 1997, cz.1 rozdz.6 Kozuchowski K., Wibig J., Degirmendzić J.: Meteorologia i klimatologia. PWN. 2005
Literatura uzupełniająca	J.Nawrocki, I.Obst, Metody analizy zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i organicznych zanieczyszczeń wody pitnej, WN UAM, Poznań 1992r.

	W.Domek, W.Skorupski, Metody manualnych pomiarów zanieczyszczeń atmosfery, Katalog, Wyd. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1990
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	20
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.13; D.13a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu	Geodezja i kartografia
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska przyrodniczego, Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Małgorzata Sztubecka
Przedmioty wprowadzające	Matematyka
Wymagania wstępne	Wymagania z matematyki na poziomie szkoły średniej

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
II	15/1		15/1				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z geodezją i kartografią.	K_W14	R1A_W05 P1A_W02 P1A_W03 P1A_W06
W2	Zna narzędzia i metody pomiarowe stosowane w geodezji i kartografii.	K_W21	R1A_W05
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi stosować techniki geodezyjne niezbędne w pozyskiwaniu danych do opisu zjawisk zachodzących w środowisku.	K_U05	P1A_U05
U2	Potrafi graficznie opracować dane statystyczne.	K_U08	R1A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Świadomie wykorzystuje znajomość geodezji i kartografii w praktyce inżynierskiej.	K_K03 K_K05	R1A_K01 R1A_K02 P1A_K01 R1A_K07 P1A_K02 P1A_K07 P1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium pisemne z wykładów i ćwiczeń, sprawozdanie

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Zadania geodezji i kartografii. Podstawowe zagadnienia dotyczące mapy: definicja mapy, układy współrzędnych na mapach, skala mapy. Jednostki długości, powierzchni i kąta. Wysokościowy układ współrzędnych. Niwelacja: wysokość bezwzględna, wysokość względna, różnica wysokości, metody niwelacji. Spadek terenu. Metody prezentacji rzeźby terenu (mapa warstwicowa). Pomiar GPS – podstawy. Metody prezentacji kartograficznej. Wykresy (rodzaje wykresów i ich zastosowanie). Diagramy (rodzaje diagramów i ich zastosowanie). Kartodiagram (rodzaje kartodiagramów i zastosowanie). Kartogram (rodzaje kartogramów i zastosowanie).
Ćwiczenia	Praca z mapą - skala mapy (definicja skali, przeliczanie długości i powierzchni w skali), układ współrzędnych geograficznych φ , λ (określanie współrzędnych z mapy), układ współrzędnych geodezyjnych x , y (określanie współrzędnych z mapy), obliczanie długości ze współrzędnych, obliczanie pola ze współrzędnych, Mapa warstwicowa - wykreślanie warstwic na zadanym terenie. Profil terenu - wykreślanie zadanego profilu. Wykresy - wykonanie wykresów prostego i złożonego (sumaryczny, strukturalny). Diagramy - sporządzenie diagramów (prostego i strukturalnego). Kartodiagram - sporządzenie kartodiagramu. Kartogram - sporządzenie kartogramu.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	
W1			x			
W2			x			
U1					x	
U2					x	
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wydawnictwo GEODPIS, Kraków 2. Łyszkowicz S. 2011. Podstawy geodezji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
Literatura uzupełniająca	1. Błędzka J., Derezińska A., Kujawski E., Luther L., Sztubecka M., Sztubecki J. 2009. Elementy geodezji, teledetekcji i kartografii w inżynierii środowiska i budownictwie. Wyd. Uczelniane UTP w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2. Wysocki J. 2000. Geodezja i fotogrametria dla Inżynierii Środowiska i Budownictwa. SGGW, Warszawa

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	30
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25

Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: D.14; D.14a

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Podstawy projektowania inżynierskiego
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Ochrona środowiska Przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. inż. Wojciech Weiner prof. nzw, dr hab. inż. Marek Domoradzki, dr inż. Grażyna Gozdecka, mgr inż. Joanna Kaniewska, mgr inż. Krzysztof Żywociński
Przedmioty wprowadzające	-
Wymagania wstępne	brak wymagań

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS
V	15/1			30/2			3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna podstawy projektowania technologicznego w stopniu umożliwiającym opracowanie koncepcji ciągu technologicznego	K_W09	R1A_W05 P1A_W05 P1A_W07
W2	Posiada wiadomości z techniki, technologii, planowania produkcji itp. koniecznych do poprawnego zaprojektowania procesu produkcyjnego	K_W07 K_W09	R1A_W03 R1A_W05 P1A_W05 P1A_W07 P1A_W08
UMIĘTNOŚCI			
U1	Po zakończeniu przedmiotu student umie wykonać projekt koncepcyjny wydziału produkcyjnego oraz określić uwarunkowania zewnętrzne inwestycji.	K_U08	R1A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Po zakończeniu przedmiotu student jest zorientowany w nowoczesnych zasadach przygotowania i prowadzenia inwestycji	K_K06	R1A_K06

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

wykład – zaliczenie kolokwium z materiału przedstawionego na wykładach; ćwiczenia projektowe – przedstawienie koncepcji linii technologicznej lub zakładu produkcyjnego obejmującego wybraną technologię wraz z doбором urządzeń

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Zasady opracowania dokumentacji technicznej. Analiza niezawodności przedsięwzięcia inwestycyjnego. Lokalizacja ogólna i szczegółowa zakładów spożywczych. Projektowanie programu produkcji. Bilanse surowcowe i materiałowe. Projektowanie technologii produkcji. Projektowanie doboru maszyn i urządzeń. Przestrzenne rozmieszczenie maszyn i urządzeń. Projektowanie zapasów magazynowych i pomieszczeń magazynowych. Projektowanie zapotrzebowania czynników energetycznych. Opracowanie technologicznych wytycznych dla branż. Projektowanie wymogów transportu wewnętrznego i zewnętrznego. Projektowanie zatrudnienia i pomieszczeń socjalnych. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej w projektowaniu zakładów; wyznaczanie dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej. Zasady opracowania ogólnego planu zagospodarowania terenu. W czasie realizacji przedmiotu studenci powinni opanować wiadomości dotyczące organizacji procesu produkcyjnego. Do realizacji tego celu niezbędna jest znajomość operacji technologicznych, a także maszyn i urządzeń technicznych, doboru pomieszczeń produkcyjnych i pomieszczeń pomocniczych oraz magazynowych, przewidywania zapotrzebowania na czynniki energetyczne, rodzaj i wielkość załogi, pomieszczeń socjalnych itp
Ćwiczenia	Zajęcia prowadzone w małych grupach seminaryjnych po przydzieleniu każdemu studentowi indywidualnego zadania. Rozliczanie z wykonania poszczególnych etapów jest realizowane na cotygodniowych zajęciach grupy.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Kolokwium	Referat	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1		x				
W2		x				
U1				x		
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Dłużewski M. i wsp.: Zarys projektowania zakładów przemysłu spożywczego, WNT, Warszawa 1987 Sieniutycz S.: Optymalizacja w inżynierii procesowej. WNT, Warszawa 1991 Matuszek T.: Zarys projektowania maszyn w liniach technologicznych przemysłu spożywczego. Wyd. PG, Gdańska 1986
-----------------------	--

	Lewicki i inni: Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, Warszawa, 1998
Literatura uzupełniająca	Urbaniec K.: Optymalizacja w projektowaniu aparatury procesowej. WNT, Warszawa, 1979 Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A.: Ogólna technologia żywności. WNT, Warszawa Wyd. IV, 1990 Normy i przepisy szczegółowe Katalogi firmowe

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	45
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	10
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3