

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.1.....

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

Nazwa przedmiotu	<b>GENETYKA ZWIERZĄT AMATORSKICH</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących, Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Prof. dr hab. Sławomir Mroczkowski, dr hab. inż. Maria Bogdzińska <i>prof. nadzw. UTP</i>
Przedmioty wprowadzające	Biologia, Zoologia
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 <sup>1</sup>
III	30/2	45/3					7

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Student charakteryzuje sposoby dziedziczenia cech u zwierząt	K_W07	R1A_W01
W2	Posiada wiedzę na temat podstaw dziedziczenia cech	K_W07	R1A_W01
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Student potrafi analizować przebieg dziedziczenia cech	K_U12	R1A_U05
U2	Student posiada umiejętność interpretacji pojawiających się różnic genetycznych w kolejnych pokoleniach	K_U12	R1A_U05
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Student otwarty jest na stosowanie nowoczesnych metod oceny zwierząt i ich genetycznego doskonalenia	K_K08	R1A_K07

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

wykład multimedialny, ćwiczenia

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

egzamin pisemny lub ustny, zaliczenie pisemne lub ustne

**5. TREŚCI KSZTAŁCENIA**

WYKŁADY	Dziedziczenie monogenowe. Niezależne dziedziczenie wielu par cech. Cechy sprzężone.
---------	---

	Allele wielokrotne. Współdziałanie genów z różnych loci w kształtowaniu cech. Dziedziczenie płci. Cechy sprzężone i związane z płcią. Mutacje. Dziedziczenie cech ilościowych. Geny o dużym efekcie. Rola zmienności w genetycznym doskonaleniu cech ilościowych. Choroby i wady genetyczne. Markery genetyczne. Struktura genetyczna populacji. Czynniki zakłócające równowagę genetyczną populacji.
ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	Budowa kwasów nukleinowych, budowa genu, replikacja DNA. Proces transkrypcji, translacji. Kod genetyczny. Gametogeneza. Analiza kariotypów zwierząt, rekombinacje informacji genetycznej, lokalizacja genów w chromosomach. Metody analizy genomu zwierząt. PCR – zastosowanie w hodowli. Dziedziczenie wielu par cech. Dziedziczenie cech sprzężonych. Testowe kojarzenie heterozygot. Zjawisko crossing-over. Cechy związane i sprzężone z płcią. Dziedziczenie umaszczenia i ubarwienia. Skutki genetyczne migracji, dryfu genetycznego i doboru w małych populacjach

## 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	1. Charon K., Świtoński M. (2005) Genetyka 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
Literatura uzupełniająca	Węgleński P. i wsp. (2008) Genetyka molekularna, PWN Warszawa Praca zbiorowa pod red. Bogdzińska M. (1998) Podstawy genetyki zwierząt, skrypt ATR Bydgoszcz

## 8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	75
Przygotowanie do zajęć	50
Studiowanie literatury	50
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	35
Łączny nakład pracy studenta	210
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>7</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>7</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.2

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

Nazwa przedmiotu	<b>ŻYWIENIE ZWIERZĄT I PASZOZNAWSTWO</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopień (inżynierskie)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących, zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Jan Mikołajczak prof. dr hab.
Przedmioty wprowadzające	Biochemia, mikrobiologia, fizjologia zwierząt
Wymagania wstępne	Znajomość biologii gatunków bytujących w ogrodach zoologicznych lub towarzyszących człowiekowi

**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 <sup>1</sup>
III	30/2	45/3					7

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Poprawnie definiuje najważniejsze pojęcia agronomiczne. Zna narzędzia techniki i technologie umożliwiające produkcję pasz roślinnych dla zwierząt w ogrodach zoologicznych i amatorskich.	K_W09	R1A_W03
W2	Potrafi określić potrzeby pokarmowe zwierząt występujących w ZOO, jak i amatorskich, zapewnić im właściwe dawki pokarmowe oraz objaśnić zasady technik i technologii stosowanych w produkcji karmy, wskazać dystrybutorów karmy dla zwierząt amatorskich.	K_W15	R1A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Korzysta z informacji opartych na podstawach naukowych w celu samokształcenia i rozwiązywania zadań dotyczących żywienia zwierząt w ogrodach zoologicznych i zwierząt amatorskich.	K_U03	R1A_U01
U2	Potrafi prawidłowo zbilansować dawkę pokarmową dla zwierząt w ogrodach zoologicznych i amatorskich; ocenić wartość przemysłowej karmy pełnoporcjowej; zidentyfikować zagrożenia wynikające ze złej jakości	K_U10	R1A_U04 R1A_U05

	karmy.		
U3	Potrafi obliczyć zapotrzebowanie pokarmowe zwierząt amatorskich i towarzyszących; ocenić wartość przemysłowej karmy pełnoporcjowej dostępnej na rynku krajowym; identyfikować zagrożenia wynikające ze złej jakości karmy.	K_U10	R1A_U04 R1A_U05
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za dobrostan zwierząt amatorskich i utrzymywanych w ogrodach zoologicznych.	K-K06	R1A_K05 R1A_K06 R1A_K04

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, zajęcia dyskusyjne z dużym zaangażowaniem studentów

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Egzamin pisemny i ustny, kolokwium

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Skład chemiczny pasz oraz produktów pochodzenia zwierzęcego. Przewidywalność składników pokarmowych, współczynniki strawności. Retencja składników pokarmowych, wartość biologiczna białka. Mierniki wartości pokarmowej pasz. Pasze – ich podział, konserwowanie. Przydatność poszczególnych pasz w żywieniu zwierząt przebywających w ogrodach zoologicznych i zwierząt amatorskich. Praktyczne żywienie zwierząt zgodnie z gatunkiem i kierunkiem użytkowania.
Ćwiczenia	Zapoznanie się z poszczególnymi metodami oznaczania składników pasz i surowców pochodzenia zwierzęcego (sucha masa, białko ogólne, tłuszcz surowy, włókno surowe, BNW). Metody określania przewidywalności składników pokarmowych (różnicowa, wskaźnikowa). Określanie wartości biologicznej białka (metody chemiczne, wzrostowe). Obliczanie wartości pokarmowej pasz według różnych mierników. Ocena jakości wybranych pasz (ruń łąkowa, siano, kiszonki, śrutę zbożowe, produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego). Zasady bilansowania dawek pokarmowych dla poszczególnych zwierząt przebywających w ogrodach zoologicznych i zwierząt amatorskich

### 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			
U2			x			
U3			x			
K1	x	x				

### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, Praca zbiorowa, PWN 2001</li> <li>2. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, Ruszczyc, PWRiL 1986</li> <li>3. Ćwiczenia z żywienia zwierząt i paszoznawstwa, Gawęcki, AR Poznań</li> <li>4. Ćwiczenia z żywienia zwierząt i paszoznawstwa, Kamiński, AR Kraków</li> </ol>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sokół Janusz L., 2009. Jeleniowate na wolności i w chowie fermowym jako atrakcja dla turystów. Economy and Management. nr 1.</li> <li>2. Dzieciołowski R., Piecowski Z., 1975. Łoś, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.</li> <li>3. Komosińska H., Podsiadło E., 2002. Ssaki kopytne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</li> <li>4. Barabasz B., Bielański P., Niedźwiadek S., Sławoń J., Normy Żywnienia Mięsożernych i Roślinożernych Zwierząt Futerkowych. Wartość pokarmowa pasz. PAN, Inst. Fizjol.i Żyw. Zwierząt. Jabłonna, 1994.</li> <li>5. Sławoń J., 1987. Żywnienie lisów i norek. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa</li> </ol>

### 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	75
Przygotowanie do zajęć	20
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	45
Łączny nakład pracy studenta	155
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>7</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>7</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.3.....

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

Nazwa przedmiotu	<b>PRZYDOMOWY CHÓW ZWIERZĄT</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt: Katedra Hodowli Bydła, Katedra Hodowli Trzody Chlewnej, Katedra Hodowli Drobiu i Zakład Biologii Małych Przeżuwaczy i Agroturystyki, Zakład Hodowli Koni i Zwierząt Futerkowych.
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Henryka Bernacka, dr hab., prof. nadzw. UTP (koordynator przedmiotu); Anna Sawa, prof. dr hab.; Wojciech Kapelański, prof. dr hab.; Zenon Bernacki, prof. dr hab., Jacek Zawisłak, dr inż.
Przedmioty wprowadzające	Anatomia i fizjologia zwierząt; Żywnienie zwierząt; Genetyka i metody hodowlane zwierząt
Wymagania wstępne	Podstawy anatomii i fizjologii zwierząt. Podstawowe zasady doboru i selekcji zwierząt, 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 <sup>1</sup>
III	30/2	60/4					6
IV	30/2	60/4					6
V	30/2	60/4					6

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Rozpoznaje i opisuje gatunki i rasy zwierząt (bydło, trzoda chlewna, drób, owce, kozy i konie) najbardziej przydatne w produkcji o małej skali. Zna metody ich chowu z uwzględnieniem warunków utrzymania.	K_W12	R1A_W04 R1A_W05
W2	Potrafi scharakteryzować i wybrać właściwe pasze przydatne w przydomowym chowie zwierząt.	K_W15	R1A_W05
W3	Ma wiedzę dotyczącą metod pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego oraz zna narzędzia i techniki niezbędne do oceny ich jakości, zgodnie z obowiązującymi systemami jakości.	K_W10	R1A_W03 R1A_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Potrafi planować, analizować i kalkulować efekty	K_U09	R1A_U04

	przydomowej produkcji zwierząt gospodarskich; zaprojektować pomieszczenia i zasoby pasz; potrafi obliczyć podstawowe wskaźniki rozrodu.		
U2	Posiada umiejętności z zakresu pielęgnacji zwierząt w przydomowym chowie.	K_U17	R1A_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Rozumie konieczność dokształcania i samodoskonalenia w zakresie chowu i hodowli zwierząt gospodarskich.	K_K08	R1A_K07
K2	Ma świadomość odpowiedzialności za dobrostan zwierząt utrzymywanych w warunkach przydomowych.	K_K06	R1A_K05 R1A_K06

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia audytorijne, pokaz,

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

egzamin pisemny lub ustny, zaliczenie pisemne , projekt

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

<b>Wykłady:</b>	Typy użytkowe, rasy i mieszańce towarowe poszczególnych gatunków zwierząt. Wybrane rasy bydła, owiec, kóz, trzody chlewnej, drobiu i koni do przydomowego chowu. Metody chowu (chów ekstensywny i intensywny). Rozród. Zasady bezpiecznego i etycznego obchodzenia się z końmi i sposoby ich wykorzystania. Ochrona zasobów genowych bydła, owiec, kóz, trzody chlewnej, drobiu i koni.
<b>Ćwiczenia</b>	Pozyskiwanie i ocena produktów pochodzących od bydła, owiec, kóz, trzody chlewnej i drobiu (wełna, mleko, mięso, skóry, obornik, jaja i pierze). Użytkowanie koni. Żywnienie zwierząt – chów ekstensywny i intensywny. Projektowanie pomieszczeń do przydomowej produkcji zwierząt gospodarskich oraz adaptacja pomieszczeń istniejących. Zabiegi pielęgnacyjne. Profilaktyka niektórych chorób.

### 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			
W3			x			
U1		x		x		
U2		x	x			
K1		x				
K2		x				

### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Praca zbiorowa pod red. Grudniewskiej B., 1998. Hodowla i użytkowanie świń. Wyd. ART Olsztyn; Lachowski W., Szewczuk M., 2008. Chów i hodowla owiec i kóz. AR Szczecin; Grodzki H., 2011. Metody chowu i hodowli bydła. Wyd. SGGW Warszawa; Praca zbiorowa pod red. Świerczowskiej E., 2008.
-----------------------	--

	Chów drobiu. Wyd. SGGW Warszawa; Bird J., 2010. Hodowla koni zgodnie z naturą. SOLIS
Literatura uzupełniająca	Dankowski A., Bernacka H., Janicki B., Siminska E., 2005. Użytkowanie owiec, Bydgoszcz, ATR; Nałęcz-Tarwacka T., 1997. Chów bydła w małym gospodarstwie. Oficyna Wyd. MULTICO Warszawa; Schiffer K.J., Hotze C., 2011. Chów kur. Wyd. RM Warszawa; Stem A., 1995. Przydomowy chów drobiu. Oficyna Wyd. MULTICO Warszawa; Pruchniewicz W., 2003. Akademia jeździecka. PWRiL, Warszawa.

#### 8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	270
Przygotowanie do zajęć	30
Studiowanie literatury	30
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	120
Łączny nakład pracy studenta	450
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>18 (6x3)</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>18</b>



Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.4.; C.4a

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

Nazwa przedmiotu	<b>HIGIENA, PROFILAKTYKA I DOBROSTAN ZWIERZĄT</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	WHiBZ
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Dr hab. Adam Traczykowski, Dr Magdalena Michalska, Dr hab. Bożena Szejniuk
Przedmioty wprowadzające	Chemia, biochemia, mikrobiologia, fizjologia zwierząt, podstawy produkcji zwierzęcej
Wymagania wstępne	Student posiada podstawową wiedzę z nauk podstawowych związaną z przebiegiem procesów fizjologicznych i biochemicznych w organizmie zwierzęcym.

**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 <sup>1</sup>
IV	30/2		45/3				8

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Posiada wiedzę związaną z czynnikami warunkującymi powstawanie i szerzenie się chorób, potrafi scharakteryzować najczęściej występujące choroby u zwierząt gospodarskich, wykazuje znajomość metod zapobiegających ich wystąpieniu.	K_W13	R1A_W05
W2	Zna podstawowe programy profilaktyczne dotyczące zwalczania chorób zwierząt. Zna zagadnienia związane z dobrotanem zwierząt.	K_W13	R1A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Wykazuje umiejętność podejmowania działań z prewencji i profilaktyki, stosuje podstawowe badania oceniające stan zdrowia zwierząt, dobrotan, potrafi podejmować działania przedlekarskie w przypadku wystąpienia chorób.	K_U03	R1A_U01
U2	Posiada umiejętność wykonywania pomiarów fizycznych, chemicznych i biologicznych parametrów środowiskowych oraz planowania zabiegów odkażania, dezynfekcji i dezynsekcji w pomieszczeniach inwentarskich.	K_U13	R1A_U04 R1A_U05 R1A_U06
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Posiada kompetencje do podejmowania działań	K_K02	R1A_K02

zapobiegających wystąpieniu chorób, ma świadomość znaczenia przestrzegania dobrostanu zwierząt. Wykazuje się kreatywnością w zakresie oceny i konieczności poprawy warunków środowiskowych w hodowli i chowie zwierząt.	R1A_05
---	--------

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne.

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie ćwiczeń – kolokwium pisemne i ustne. Egzamin ustny.

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	<p>Pojęcie zdrowia i choroby, epizootyczne i immunologiczne uwarunkowania chorób zakaźnych, choroby niezakaźne, zapobieganie chorobom. Choroby wirusowe bydła, etiologia, objawy, profilaktyka (wścieklizna, IBR/IPV), choroba niebieskiego języka, BSE, pryszczycza, BVD/MD). Choroby wirusowe u świń, etiologia, objawy, profilaktyka (pomór świń, choroba pęcherzykowa świń, grypa świń, zespół rozrodczo-oddechowy [PPRS], choroba Aujeszki). Choroby wirusowe u drobiu, etiologia, objawy, profilaktyka (choroba Mareka, ptasia grypa, pomór drobiu (rzekomy i właściwy)). Choroby bakteryjne bydła, etiologia, objawy, profilaktyka (gruźlica, wąglik, bruceloza). Choroby bakteryjne świń, etiologia, objawy, profilaktyka (różyca, choroba obrzękowa, zakaźne zanikowe zapalenie nosa, streptokokoza, zespół skórno-nerkowy). Choroby bakteryjne drobiu (cholera drobiu, biała biegunka piskląt). Choroby wywołane przez grzyby (dermatozy wewnętrzne, dermatozy zewnętrzne). Mikotoksykozy występujące u bydła. Mikotoksykozy występujące u trzody chlewnej i drobiu. Czynniki wywołujące mastitis u bydła i MMA u świń. Metody zwalczania chorób. Wpływ środowiska na produkcję zwierzęcą. Zapobieganie chorobom. Wymogi weterynaryjne przy obrocie zwierzętami i materiałem biologicznym. Etyczne i prawne aspekty doświadczeń na zwierzętach, komisje etyczne. Stres i sposoby jego minimalizacji.</p>
Ćwiczenia	<p>Prewencja i profilaktyka zootechniczna – dezynfekcja, dezynsekcja i deratyzacja. Obchodzenie się ze zwierzętami i metody kliniczne badania zwierząt. Diagnostyka i rozpoznawanie chorób zakaźnych i inwazyjnych. Odporność naturalna i nabyta. Wpływ środowiska i żywienia na odporność zwierząt. Podstawowe wymagania sanitarne wody do picia. Zoohigieniczne normy jakości wody do picia - fizyczne, chemiczne, biologiczne właściwości wody. Podstawowe kryteria oceny jakości higienicznej mleka. Stany zapalne wymienia. Pośrednia ocena liczby komórek somatycznych. Choroby inwazyjne. Charakterystyka oocyst i jaj ważniejszych pasożytów zwierząt. Choroby inwazyjne wywołane przez pierwotniaki. Badania kopro skopowe - makroskopowe i mikroskopowe badanie kału. Choroby inwazyjne wywołane przez nicienie. Metody flotacyjne badania kału. Choroby inwazyjne wywołane przez przywry i tasiemce. Metody dekantacyjne badania kału. Wykonywanie preparatów jaj motylicy wątrobowej. Badanie kału na obecność larw nicieni płucnych - metoda Baermanna i Vajdy. Badanie mięsa w kierunku włośnicy - metody rozpoznawania choroby. Choroby wywołane przez roztocza i owady. Badanie zeszkrobiny naskórki na obecność świerzbowców. Zapobieganie</p>

	chorobom inwazyjnym. Fizjologiczne, kliniczne i behawioralne kryteria dobrostanu. Higiena zwierząt i pomieszczeń inwentarskich; higiena pastwisk i wybiegów; higiena pasz i doju. Zoohigieniczne metody oceny zróżnicowanych systemów utrzymywania zwierząt. Funkcja mikroklimatyczna budynku inwentarskiego. Ocena przydatności budynków w zakresie warunków termiczno-wilgotnościowych. Systemy wentylacji oraz planowanie niezbędnej wymiany powietrza w budynkach inwentarskich. Wymiarowanie termiczne budynków inwentarskich.
--	---

## 6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

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

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<p><i>Dobrzański Z., Kołacz R.: Przewodnik do ćwiczeń z zoohigieny. Skrypt AR Wrocław 1996.</i></p> <p><i>Gliński Z., Kostro K.: Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii weterynaryjnej i zoonoz. PWRiL 2003.</i></p> <p><i>Gundlach J.L., Radzikowski A.B.: Parazytologia i pasożytozy zwierząt. PWRiL Warszawa 2004.</i></p> <p><i>Kołacz R., Dobrzański Z.: Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich. Wyd. AR Wrocław 2006.</i></p>
Literatura uzupełniająca	<p><i>Gliński Z., Buczek J. 1999. Kompendium chorób odzwierzęcych. Wyd. AR w Lublinie.</i></p> <p><i>Winiarczyk S., Grądzki Z. 2000. Choroby zakaźne zwierząt domowych z elementami zoonoz. Wyd. PIW w Puławach. Lublin.</i></p> <p><i>Saba L., Nowakowicz-Dębek B., Bis-Wencel H. 2000. Ochrona zdrowia zwierząt. Wyd. AR w Lublinie.</i></p> <p><i>Rokicki E., Kolbuszewski T. 1997. Wybrane zagadnienia z medycyny weterynaryjnej. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa.</i></p>

## 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	75
Przygotowanie do zajęć	20
Studiowanie literatury	25
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	75
Łączny nakład pracy studenta	200
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>8</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>8</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.5

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

Nazwa przedmiotu	<b>ZWIERZĘCE SUROWCE NISZOWE</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I (inż.) stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
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	Zoologia, fizjologia, biochemia
Wymagania wstępne	Znajomość procesów fizjologicznych i biochemicznych zachodzących u 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 <sup>1</sup>
V	30/2						2

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Ma wiedzę dotyczącą metod pozyskiwania oraz cech jakościowych podstawowych surowców niszowych i niszowych produktów pochodzenia zwierzęcego,	K_W10	R1A_W03 R1A_W04
W2	Zna narzędzia i techniki niezbędne do oceny niszowych produktów zwierzęcych, ich jakości.	K_W10	R1A_W03 R1A_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Korzysta z przepisów prawnych o surowcach niszowych, produkcji, oceny i klasyfikacji zwierzęcych surowców niszowych oraz obrotu zwierzęcymi produktami niszowymi.	K_U02	R1A_U01
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy o zwierzęcych surowcach niszowych.	K-K01	R1A_K01

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

np. wykład multimedialny, dyskusja

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

zaliczenie pisemne

## 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Podział surowców. Surowce zwierzęce z uwzględnieniem surowców niszowych. Charakterystyka surowców pochodzących od niszowych gatunków zwierząt, tj. bezgrzebieniowców (strusie, emu, nandu), małych zwierząt przeżuwających (jeleniowate, lamy, alpaki), królików, jadalnych zwierząt morskich (głównonogi, skorupiaki, małże, ślimaki), jadalnych zwierząt słodkowodnych (ślimaki, raki, żaby). Wartość odżywcza mięsa i jaj zwierząt niszowych. Charakterystyka skór, wełny i piór zwierząt niszowych. Skup i klasyfikacja niszowych gatunków zwierząt. Zasady uboju. Postępowanie przed- i poubojowe. Badania sanitarno-weterynaryjne. Klasyfikacja poubojowa. Rozbiór tusz i tuszek na części zasadnicze. Przetwórstwo i przerób mięsa, produkcja wędlin i konserw. Zasady postępowania z jajami, skórą, wełną i piórami zwierząt niszowych. Klasyfikacja skór. Produkty pochodzące od zwierząt niszowych w żywieniu człowieka. Uboczne produkty zwierząt niszowych.
---------	---

## 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			
K1			x			

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Horbańczuk J.O. 2001. Strusie. Warszawa 2. Barabasz B., Bieniek J. 2003. Króliki. Towarowa produkcja mięsna. PWRiL, Warszawa 3. Litwińczuk Z., Litwińczuk Z., Barłowska J., Florek M. 2004. Surowce zwierzęce ocena i wykorzystanie. PWRiL, Warszawa
Literatura uzupełniająca	1. Świdorski F. 2003. Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Wyd. SGGW, Warszawa 2. Sowiński G., Wąsowski R. 2010. Chów ślimaków. Pielęgnacja, żywienie, zarys chorób z profilaktyką oraz kulinaria. Wyd. UWM, Olsztyn 3. Jurczak M.E. 2005. Towaroznawstwo produktów zwierzęcych. Ocena jakości mięsa. 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	30
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10

Łączny nakład pracy studenta	50
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>2</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>2</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu:

C.6

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

Nazwa przedmiotu	<b>GOSPODAROWANIE POPULACJAMI ZWIERZĄT ŁOWNYCH</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	Zwierzęta w ogrodach zoologicznych Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Katedra Morfologii Zwierząt i Łowiectwa
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Dr hab. Ryszard Jabłoński prof. UTP, dr inż. Witold Brudnicki, dr inż. Włodzimierz Nowicki, mgr inż. Krzysztof Kirkiłło Stacewicz
Przedmioty wprowadzające	Gospodarka łowiecka, Ekologia,
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 <sup>1</sup>
VI	45/3						2

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Wykazuje znajomość zagadnień dotyczących bioróżnorodności, problemów reintrodukcji i ochrony gatunków ginących.	K_W11	R1A_W03 R1A_W06
W2	Potrafi objasnić założenia behawioryzmu i oddziaływania środowiska na zachowanie się zwierząt, rozpoznać pojawiające się patologie, wskazać rozwiązania w przypadku nadmiernej agresywności u zwierząt.	K_W13	R1A_W05
W3	Zna gatunki ginących i zagrożonych wyginięciem zwierząt, ich biologię i zasięg występowania. Potrafi określić stopień zagrożenia dla poszczególnych gatunków, wymienić przyczyny wymierania gatunków, zna sposoby ich czynnej ochrony.	K_W18	R1A_W06

UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi rozpoznawać najbardziej rozpowszechnione gatunki zwierząt, określać ich znaczenie w gospodarce człowieka i dla środowiska. Umie zinventaryzować faunę, dokonać jej analizy i wyciągnąć wnioski dla gospodarstwa wiejskiego i środowiska.	K_U01	R1A_U01
U2	Posiada umiejętności praktyczne z zakresu pielęgnacji zwierząt, oceny bioróżnorodności środowiska, zarządzania populacjami zwierząt, opracowywania i realizacji programów ochrony zwierząt dzikich.	K_U17	R1A_U07
U3	Potrafi zaproponować czynności prowadzące do ochrony zagrożonych gatunków i ocenić możliwości ich realizacji w konkretnych warunkach środowiskowych. Posiada umiejętność prognozowania wpływu zmian środowiska na populację różnych grup zwierząt. Potrafi przygotować opinię na temat skali zagrożenia danego gatunku bądź innego taksonu.	K_U17	R1A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość bioróżnorodności otaczającej go fauny i flory, chętny do kształtowania świadomości i wrażliwości przyrodniczej społeczeństwa.	K_K05	R1A_K05 R1A_K06
K2	Jest otwarty na problemy chowu i hodowli oraz podejmowania aktywnej ochrony gatunków zwierząt ginących lub zagrożonych wyginięciem,	K_K05	R1A_K05 R1A_K06

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny,

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Złożenie referatu

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład	Ekologiczne podstawy hodowli zwierząt łownych. Strategia gospodarowania populacją łosia. Zasady gospodarowania populacją jelenia i daniela- bilans populacji. Zasady gospodarowania populacją sarny. Gospodarowanie populacją dzika w warunkach eksplozji demograficznej. Muflon – perspektywy rozwoju hodowli w Polsce Gatunki sukcesu populacyjnego (lis, jenot, norka amerykańska, szop pracz). Zając i dziki królik – sytuacja i zagrożenia. Bażant i kuropatwa ich miejsce w nowoczesnym rolnictwie. Ptaki siedlisk wodno-błotnych. Wilk i ryś ich aktualna sytuacja perspektywy odbudowy populacji. Bóbr i wydra przykład sukcesu restytucji gatunku. Zagrożenia dla funkcjonowania populacji zwierząt łownych. Zasady selekcji zwierząt łownych. referatów
--------	---

### 6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Referat



W1						x
W2						x
W3						x
U1						x
U2						x
U3						X
K1						X
K2						x

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo H<sub>2</sub>O.</li> <li>Red. J. Krupka. 1990. Łowiectwo. PWRiL. Warszawa 1990.</li> <li>Nüsslein F. 2005. Łowiectwo – podręcznik. Wyd. Galaktyka Sp. z o.o. Łódź.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>Czasopisma: Łowiec Polski, Brać Łowiecka, Zachodni Poradnik Łowiecki.</li> </ol>

## 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	5
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta	60
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>2</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>2</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.7

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

Nazwa przedmiotu	<b>ROZRÓD ZWIERZĄT AMATORSKICH I TOWARZYSZĄCYCH I</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia inżynierskie
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Zakład Rozrodu i Ochrony Zdrowia Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Janusz Danek, dr hab. n. wet. , prof. nadzw. UTP, Marek Gehrke, dr hab. n. wet., prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Morfologia zwierząt, Fizjologia zwierząt, Przydomowy chów zwierząt
Wymagania wstępne	Znajomość: podstaw budowy i funkcjonowania organizmu samca i samicy, specyfiki gatunkowej hodowli i chowu zwierząt amatorskich i towarzyszących

**a. 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 <sup>1</sup>
IV	15/1	30/2					7

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Posiada wiedzę o regulacjach prawnych dotyczących rozrodu wybranych zwierząt amatorskich i towarzyszących, zdobywa wiedzę o biologicznych podstawach funkcjonowania układu rozrodczego samca i samicy oraz o podstawowych aspektach hodowlanych okresu okołoporodowego.	K_W02	R1A_W01 R1A_W04
W2	Zna możliwości rozrodu zwierząt w niewoli dla pozyskania materiału genetycznego do banków nasienia na potrzeby reintrodukcji, restytucji.	K_W13	R1A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Potrafi interpretować przepisy dotyczące organizacji rozrodu i wykorzystania materiału biologicznego w rozrodzie wybranych zwierząt w ogrodach zoologicznych i amatorskich.	K_U03	R1A_U01

U2	Nabiera umiejętność hodowlanej oceny przydatności zwierząt (samicy oraz samca i jego nasienia), zna hodowlane metody rozpoznawania ciąży oraz posiada umiejętność przygotowania samicy do porodu.	K_U12	R1A_U05
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Po zakończeniu przedmiotu student rozumie, ważność prowadzenia rozrodu zwierząt amatorskich i towarzyszących na odpowiednim poziomie, w tym właściwego doboru samic i samców-reproduktorów, specyfikę gatunkową i złożoność problemów związanych z rozrodem u tych zwierząt oraz doksztalcenia i samodoskonalenia.	K_K08	R1A_K07

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

*Egzamin pisemny (testowy) sprawdzający wiedzę i kompetencje społeczne przekazane na wykładach i kolokwia pisemne sprawdzające umiejętności uzyskane na ćwiczeniach*

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

<b>Wykłady</b>	Przepisy prawne dotyczące organizacji rozrodu i wykorzystania materiału biologicznego w rozrodzie wybranych zwierząt amatorskich i towarzyszących. Budowa i funkcje anatomiczne układu rozrodczego samicy. Rozwój układu rozrodczego samicy, oogeneza, dojrzałość płciowa i rozplodowa. Endokrynologia cyklu rujowego, ciąży, porodu i laktacji. Fizjologiczny i patologiczny przebieg okresu okołoporodowego. Funkcjonowanie układu rozrodczego oraz biologia nasienia samców. Specyfika gatunkowa oraz zasady sterowania rozrodem u wybranych zwierząt amatorskich i towarzyszących.
<b>Ćwiczenia</b>	Specyfika zagadnień związanych z rozrodem u wybranych samic samców zwierząt amatorskich i towarzyszących. Ocena kondycji samicy przydatnej do rozrodu. Ocena zachowania płciowego samicy. Ruja - objawy, metody rozpoznawania oraz wyznaczanie terminu krycia i/lub unasieniania. Metody rozpoznawania ciąży. Przygotowanie samicy do porodu, poród fizjologiczny, pomoc przy porodzie i postępowanie z noworodkiem. Ocena kondycji noworodka. Kondycja samca w ocenie przydatności do rozrodu. Ocena zachowania płciowego samca. Metody pobierania ejakulatu oraz zasady i techniki badania ejakulatu. Ocena makro- i mikroskopowa nasienia.

### 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			
U2			x			
K1		X				

### 7. LITERATURA

Literatura	1. Dubiel A. (red.): Rozród psów. UP we Wrocławiu, 2004.
------------	--

podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Max A. (red.), Janowski T.: Koty-położnictwo i rozród. Galaktyka, Łódź, 2010.</li> <li>3. Wierzbowski S.: Andrologia. Wyd. Platon, Kraków, 1999.</li> <li>4. Jackson P.G.G., Niżański W. (red.): Położnictwo weterynaryjne. Urban&amp;Partner, 2010.</li> <li>5. <a href="#">Lorek M.O.</a>, <a href="#">Gugolek A. red.</a>: Zwierzęta amatorskie i towarzyszące. WUWM Olsztyn, 2008.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rosłanowski K (red).: Leksykon rozrodu zwierząt. Wyd. UP Poznań, 1996.</li> </ol>

#### 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	35
Studiowanie literatury	25
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	65
Łączny nakład pracy studenta	170
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>7</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>7</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.8; C.8a

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

Nazwa przedmiotu	<b>BIOTECHNOLOGIA ZWIERZĄT</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia (inż.)
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Biotechnologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Prof. dr hab. Marek Bednarczyk dr inż. Paweł Łakota dr inż. Maria Siwek dr inż. Anna Sławińska
Przedmioty wprowadzające	genetyka zwierząt, fizjologia zwierząt, anatomia zwierząt
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 <sup>1</sup>
IV	30/2		30/2				7

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Ma wiedzę z zakresu warunków dobrostanu zwierząt w ogrodach zoologicznych, a także zalet i zagrożeń utrzymywania poszczególnych gatunków zwierząt amatorskich. Zna możliwości rozrodu zwierząt w niewoli dla pozyskania materiału genetycznego do banków nasienia na potrzeby reintrodukcji, restytucji itp.	K_W13	R1A_W05
W2	Potrafi określić stopień zagrożenia dla poszczególnych gatunków, wymienić przyczyny wymierania gatunków, zna sposoby ich czynnej ochrony, ma wiedzę dotyczącą wykorzystania kultur tkankowych i komórkowych zwierząt w reprodukcji, weterynarii i medycynie	K_W18	R1A_W06;
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
U1	Posiada umiejętność prognozowania wpływu zmian środowiska na populację różnych grup zwierząt. Potrafi przygotować opinię na temat skali zagrożenia danego gatunku bądź innego taksonu.	K_U17	R1A_U07
U2	Potrafi wykonywać obliczenia chemiczne, fizyczne, stosować podstawowe techniki laboratoryjne, z	K_U07	R1A_U04

	wykorzystaniem właściwego sprzętu i zasad BHP, interpretować wyniki analiz.		
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za dobrostan zwierząt amatorskich i utrzymywanych w ogrodach zoologicznych.	K_K06	R1A_K06

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

zaliczenie na podstawie 2 kolokwίων

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B	<b>Wykłady</b> – Zastosowanie biotechnologii i jej znaczenie . Metody stosowane w terapii wspomaganego rozrodu zwierząt. - ART . Techniki klonowania zarodkowego somatyczne i terapeutyczne. Programy stymulacji hormonalnej w hodowli zwierząt. .Zaburzenia spermatogenezy, oogenezy i zapłodnienia i ich wpływ na nieprawidłowy rozwój zarodka. Transgeneza i jej metody.
	<b>Ćwiczenia:</b> Prowadzenie diagnostyki podstawowej i szczegółowej w ocenie seminologicznej. Zapoznanie z biotechnologicznymi metodami zwiększania wykorzystania potencjału rozrodczego samic w hodowli zwierząt (metody i schematy stymulacji hormonalnych, IVF, transfer zarodków-ET). Zaznajomienie z podstawami technik mikromanipulacji na komórkach zarodkowych ptaków i ssaków. Przeprogramowywanie komórek jajowych ssaków ,techniki klonowania somatycznego i zarodkowego. Praktyczne zaznajomienie z procedurami tworzenia zwierząt transgenicznych (metody transfekcji, hodowli komórek i zarodków 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	Referat	.....
W1			X			
W2			X			
U1			X			
U2			X			
K1			X			

### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Praca zbiorowa pod red. L. Zwierzchowskiego i in. Biotechnologia zwierząt wyd.1996, Bielański, A., M. Tischner, Biotechnologia rozrodu zwierząt udomowionych. wyd. 1997.
Literatura uzupełniająca	Kazimierz Roslanowski (red.) Leksykon rozrodu zwierząt

	<p>wyd. I, 1996,  Kurpisz M. (red.) Molekularne podstawy rozrodczości człowieka i innych ssaków. InerMedia, 2000,  Postępy genetyki molekularnej bydła i trzody chlewnej. wyd.I, 2004.</p>
--	--

#### 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	45
Studiowanie literatury	45
Inne (przygotowanie do zaliczeń, przygotowanie referatu)	45
Łączny nakład pracy studenta	195
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>7</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>7</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.9

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

Nazwa przedmiotu	<b>BIOETYKA UŻYTKOWANIA ZWIERZĄT AMATORSKICH I TOWARZYSZĄCYCH</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia inż.
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	Chów zwierząt amatorskich i towarzyszących, Zwierzęta w ogrodach zoologicznych
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Prof. dr hab. Sławomir Mroczkowski
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	brak

**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 <sup>1</sup>
V	15/1						2

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Student potrafi zdefiniować zakres bioetyki w zakresie użytkowania zwierząt amatorskich i towarzyszących	K_W17	R1A_W02 R1A_W06
W2	Wykazuje znajomość aspektów etycznych w chowie zwierząt amatorskich	K_W17	R1A_W02 R1A_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Student potrafi zrozumieć najważniejsze problemy bioetyczne zwierząt amatorskich i towarzyszących	K_U02	R1A_U01
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Student jest świadomy potrzeby humanitarnego traktowania zwierząt	K_K06	R1A_K05 R1A_K06

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

wykład multimedialny, dyskusja

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

złożenie referatu

**5. TREŚCI KSZTAŁCENIA**



WYKŁADY:	Definicja bioetyki. Historia myśli filozoficznej związanej z bioetyką. Religia a zwierzęta. Behawior zwierząt. Ingerencja człowieka w świat życia. Ochrona środowiska. Bioróżnorodność. Etyka środowiska naturalnego. Inżynieria genetyczna – aspekt etyczny. Problem cierpienia zwierząt. Eksperymenty na zwierzętach. Zdrowie zwierząt. Humanitarne traktowanie zwierząt. Eutanazja 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					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Ocena referatu
W1						x
W2						X
U1						x
K1						x

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Ganowicz-Bączyk Anna (2009) Spór o etykę środowiskową, Kraków WAM Kalinowska Anna, Ekologia – wybór przyszłości. Editions spotkania, brak roku wydania Linzey A., (2010) Teologia zwierząt., Kraków WAM, przekład Wiktor Kostrzewski Ślipko T., (2008) Bioetyka , najważniejsze problemy, Petrus Zięba S., (1998) Natura i człowiek w ekologii humanistycznej. Lublin
Literatura uzupełniająca	Przegląd Hodowlany – artykuły zamieszczone od roku 1997 Akty prawne regulujące kwestie ochrony zwierząt

## 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	15
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta	60
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>2</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>2</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.10

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

Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy agronomii</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia inż.
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	<b>1. CHÓW ZWIERZĄT AMATORSKICH I TOWARZYSZĄCYCH 2. ZWIERZĘTA W OGRODACH ZOOLOGICZNYCH</b>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	<b>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt</b> <b>Katedry:</b> <i>Chemii Rolnej, Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa, Szczegółowej Uprawy Roślin</i>
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	<i>dr hab. Ewa Spychaj –Fabisiak prof. nadzw.UTP</i> <i>dr Barbara Murawska, dr inż. Piotr Wasilewski,</i> <i>dr inż. Magdalena Borowska, dr inż. Edward Wilczewski</i>
Przedmioty wprowadzające	Biologia, chemia
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw biologii i chemii

**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 <sup>1</sup>
II	15/1	30/2					<b>4</b>

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Zna podstawowe funkcjonalno-organizacyjne związki zachodzące między organizmami wchodzącymi w skład agrocenozy oraz najważniejsze środowiskowe uwarunkowania produkcji roślinnej. Potrafi wskazać najgroźniejsze agrofagi, ma podstawową wiedzę z zakresu nawożenia mineralnego i organicznego roślin.	K_W02 K_W03	R1A_W01 R1A_W03 R1A_W04 R1A_W06
W2	Definiuje istotę agronomii i produkcji roślinnej, zna i poprawnie interpretuje najważniejsze pojęcia agronomiczne.	K_W09	R1A_W03 R1A_W06
W3	Ma podstawowe informacje z zakresu biologii oraz znaczenia rolniczego i gospodarczego roślin uprawianych w Polsce. Posiada wiedzę na temat ich pozyskiwania oraz właściwości konsumpcyjno-paszowych.	K_W05 K_W10	R1A_W01 R1A_W04 R1A_W03
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Potrafi rozpoznać i rozróżnić podstawowe rośliny uprawiane w Polsce. Poprawnie analizuje elementy agrotechniki, warunki siedliskowe produkcji roślinnej	K_U08 K_U09	R1A_U04

	i planuje je. Prawidłowo interpretuje ilościowe i jakościowe efekty produkcji. Umie zaplanować i zaprojektować podstawowe elementy produkcji roślinnej.		
U2	Umie ocenić podstawowe wskaźniki żyzności gleby, potrafi zaplanować nawożenie najważniejszych roślin uprawianych w Polsce i zna jego wpływ na wysokość i jakość plonów, zna asortyment ważniejszych nawozów sprzedawanych w Polsce.	K_U07 K_U18	R1A_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Jest świadomy roli agronomii w produkcji roślinnej i jej związku ze środowiskiem naturalnym i człowiekiem. Wykazuje kreatywność i otwartość w zdobywaniu i wdrażaniu wiedzy oraz umiejętności w zakresie agronomii. Współpracuje na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w zakresie produkcji roślinnej.	K-K01 K-K05	R1A_K01 R1A_K02 R1A_K05 R1A_K06

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia multimedialne, analizy laboratoryjne, projektowanie, dyskusja

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Alternatywnie dwa kolokwia pisemne lub test, rozpoznawanie okazów

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład	Agronomia jako dyscyplina naukowa i praktyczna wiedza rolnicza. Istota produkcji roślinnej – rola w środowisku i życiu człowieka. Produkcja roślinna jako dział gospodarstwa rolnego – związek z produkcją zwierzęcą. Podstawy postępu biologicznego i hodowlanego roślin uprawnych. Agroklimatyczne czynniki produkcji roślinnej i ich regionalne zróżnicowanie. Czynniki glebowy i topograficzny uprawy roślin. Agrobiocenoza użytków rolnych jako element agroekosystemów i krajobrazu. Funkcjonalno-organizacyjne związki między roślinami, zwierzętami i biotopem. Przyrodniczo-agrotechniczne podstawy uprawy roli i nawożenia roślin. Agronomiczne podstawy systemów produkcji rolniczej.
Ćwiczenia	Rośliny zbożowe, <i>bobowate</i> , okopowe, przemysłowe, zielarskie, warzywne, sadownicze, użytków zielonych – ogólna charakterystyka biologiczno-agrotechniczna oraz znaczenie w życiu człowieka i zwierząt gospodarskich. Zmianowanie roślin jako element agrotechniki. Zasady uprawy roli, nawożenia i siewu roślin. Agrofagi roślin uprawnych. Biologia, ekologia i znaczenie chwastów. Ważniejsze choroby i szkodniki roślin użytkowych. Metody regulowania występowania fitofagów i ograniczania czynników niekorzystnych – pielęgnacja roślin. Zbiór i przechowywanie płodów rolnych, jako elementy kształtujące ich ilość i jakość

### 6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium (test)	Projekt	Sprawozdanie	Rozpoznawanie okazów
W1			X			
W2			X			
W3			X			

U1						X
U2			X			
K1			X			

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<b>Krężel R., Parylak D., Zimny L. 1999.</b> Zagadnienia uprawy roli i roślin. Wrocław. <b>Chmura K., Rojek S. 2005.</b> Podstawy rolnictwa. Wyd. AR Wrocław. <b>Karczmarczyk St. (red). 1997.</b> Podstawy produkcji roślinnej. Wyd. AR Szczecin. <b>Grzebisz W. 2008.</b> Nawożenie Roślin Uprawnych. PWR i L , <b>Gorlach E., Mazur T. 2001.</b> Chemia rolna. Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa.
Literatura uzupełniająca	<b>Jasińska Z., Kotecki A., (red.), 2003:</b> Szczegółowa uprawa roślin. Wyd. AR Wrocław. <b>Czuba R. 1996.</b> Nawożenia mineralne roślin uprawnych. Police.

## 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	15
Inne (przygotowanie do , zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	20
Łączny nakład pracy studenta	120
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>4</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>4</b>

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: C.11

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

Nazwa przedmiotu	<b>Praktyka kierunkowa</b>
Kierunek studiów	Ogrody zoologiczne i zwierzęta amatorskie
Poziom studiów	I stopnia inż.
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	<b>1. CHÓW ZWIERZĄT AMATORSKICH I TOWARZYSZĄCYCH 2. ZWIERZĘTA W ÓGRODACH ZOOLOGICZNYCH</b>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	Opiekun praktyk powołany przez Dziekana dr inż. W. Neja; dr hab. D. Kokoszyński, prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	
Wymagania wstępne	Wiedza i umiejętności zawodowe nabyte w trakcie dotychczasowego kształcenia

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

Semestr	Praktyka	Liczba punktów ECTS <sup>1</sup>
VI	4 tygodnie	4

**2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)**

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>			
W1	Zna mechanizmy ekonomiczne, marketingowe i prawne w działalności gospodarstw utrzymujących i hodujących zwierzęta amatorskie i towarzyszące oraz ogrodów zoologicznych	K_W08 K_W16	R1A_W02 R1A_W06 R1A_W07
W2	Poznaje podstawy projektowania i organizacji produkcji zwierzęcej i szeroko pojętej gospodarki rolnej	K_W20	R1A_W09
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Potrafi dokonać analizy czynników wpływających na możliwość prowadzenia produkcji rolniczej	K_U09	R1A_U04
U2	Rozwija umiejętność komunikowania się z różnymi podmiotami gospodarczymi z zakresu rolnictwa lub przetwórstwa rolniczego	K_U20	RIA_U09
U3	Posiada umiejętność przygotowania pracy pisemnej z zakresu zootechniki w oparciu o literaturę	K_U19	R1A_U08
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, współdziałać i wykonywać powierzone zadania.	K_K02	R1A_K02

K2	Postrzeżenie potrzeby aktywnego uczestniczenia w reklamowaniu i promowaniu ogrodów zoologicznych	K_K07	R1A_K06
----	--	-------	---------

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład szkoleniowy, prowadzenie i kontrola merytoryczna opiekuna ds. praktyk i zakładowego opiekuna

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

praca kontrolna, dziennik praktyk, opinia opiekuna zakładowego

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład szkoleniowy	Przedstawienie celu i założeń praktyki kierunkowej. Sposobu prowadzenia dokumentacji, warunków i zasad zaliczenia, praw i obowiązków studenta i zakładów pracy wynikających z porozumień i umów dotyczących odbywania praktyki
Realizacja praktyki kierunkowej	Zapoznanie studentów z różnorodnymi technologiami i systemami produkcji rolniczej, a także praktyczne opanowanie podstawowych czynności. Pełnienie funkcji kierowniczych w przyszłości wymaga przekazania studentom w czasie praktyki wiedzy na temat umiejętności przydziału zadań podległym pracownikom, ale także w razie potrzeby ich osobistego zademonstrowania lub ich poinstruowania. Szczegółowy zakres wiedzy i umiejętności zdobywanych w trakcie praktyki ustalają opiekun praktyk dydaktyczny i zakładowy, uwzględniając realne możliwości danego ośrodka w realizacji konkretnego zagadnienia

### 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					
	Dziennik praktyk	Praca kontrolna	Opinia opiekuna zakładowego			
W1		x				
W2		x				
U1	x					
U2	x					
U3		x				
K1	x		x			
K2	x		x			

### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	W zależności od tematyki realizowanej pracy kontrolnej
Literatura uzupełniająca	Przepisy prawne związane z funkcjonowaniem gospodarstwa (np. Kodeks pracy, Ustawa o nawozach i nawożeniu, Rozporządzenia Ministra itp.)

### 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	Nie dotyczy ze względu na specyfikę modułu
Przygotowanie do zajęć	
Studiowanie literatury	
Inne – praca własna studenta, przygotowanie pracy kontrolnej, prowadzenie dzienniczka praktyk	
Łączny nakład pracy studenta	
<b>Liczba punktów ECTS proponowana przez NA</b>	<b>4</b>
<b>Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)</b>	<b>4</b>