

# Sylabus

Wydział:

**Wydział Bioinżynierii Zwierząt**

Kierunek:

**Zootechnika**

Specjalność:

**Biotechnologia w hodowli zwierząt**

Poziom studiów:

**Studia drugiego stopnia**

Forma studiów:

**Stacjonarne**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01702-20-B

### BIOTECHNIKA ROZRODU ZWIERZĄT

ECTS: 2

### BIOTECHNICS OF ANIMAL REPRODUCTION

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Podstawy procesu oogenezy. Powstawanie gamet męskich (spermatocytogeneza, spermiogeneza). Molekularne aspekty zapłodnienia. Podstawowe mechanizmy różnicowania płci ssaków. Metody regulacji płci. Dobór dawczyń i biorczyń. Produkcja zarodków in vitro - dojrzewanie oocytów i hodowla zarodków. Praktyczne metody przenoszenia zarodków. Wywoływanie superowulacji. Przyczyny wczesnej zamieralności zarodków. Uzyskiwanie chimer. Zwierzęta transgeniczne – pojęcie i możliwości aplikacji. Podstawy inżynierii genetycznej w produkcji zwierząt transgenicznych. Podstawowe metody klonowania. Pozyskiwanie i rodzaje komórek macierzystych. Ksenotransplantacja – znaczenie.

##### ĆWICZENIA

Metody pozyskiwania materiału biologicznego (nasienie, oocyty, zarodki). Kryteria selekcji oocytów i zarodków - klasyfikacja. Zabiegi przenoszenia zarodków u poszczególnych gatunków zwierząt. Ocena morfologiczna oocytów i zarodków. Warunki dojrzewania oocytów (IVM) i hodowli zarodków (IVC) w warunkach pozaustrojowych. Podstawy i metody kriokonserwacji zarodków różnych gatunków zwierząt. Sprzęt i warunki stosowane w konserwacji zarodków. Metody laboratoryjne zastosowane do oceny żywotności zarodków kriokonserwowanych. Metody zapłodnienia pozaustrojowego. Zastosowanie wybranych metod biotechniki w optymalnym wykorzystaniu potencjału rozrodczego zwierząt.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z podstawowymi metodami stosowanymi w biotechnologii rozrodu zwierząt. Umiejętność wykorzystania poznanych metod w celu zwiększenia wykorzystania potencjału genetycznego zwierząt.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05+++ , R2A\_U01+ , R2A\_U02+ , R2A\_U06++ , R2A\_K02++ , R2A\_K03+ , R2A\_K06++ , R2A\_K07+ , InzA\_W05+++ , InzA\_U01+ , InzA\_U03+ , InzA\_U05+ , InzA\_U06++ , InzA\_U07+ , InzA\_K01++ , InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W13++ , K2\_W15+ , K2\_U01+ , K2\_U02+ , K2\_U12+ , K2\_U15+ , K2\_K03+ , K2\_K04+ , K2\_K08+ , K2\_K09+ , K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Identyfikuje podstawowe pojęcia stosowane w biotechnologii rozrodu zwierząt (K2\_W13)

W2 - Zna biotechnologiczne metody stosowane w rozrodzie zwierząt (K2\_W13, K2\_W15)

###### Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność opracowania i prezentowania różnych materiałów w zakresie biotechnologii rozrodu zwierząt (K2\_U01, K2\_U02)

U2 - Potrafi posługiwać się metodami stosowanymi w biotechnologii zwierząt (K2\_U12)

U3 - Łączy różne techniki biotechnologiczne w celu zwiększenia wykorzystania potencjału genetycznego samca oraz podniesienia wartości rozrodczej samicy (K2\_U15)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi pracować w grupie i samodzielnie (K2\_K03, K2\_K04)

K2 - Ma świadomość zagrożeń wynikających z niewłaściwego stosowania technik biotechnologicznych (K2\_K08, K2\_K09)

K3 - Student dąży do dalszego pogłębiania wiedzy w zakresie technik stosowanych w biotechnologii rozrodu zwierząt (K2\_K10)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Zwierzchowski L., Jaszczyk K., Modliński JA., 1997r., "Biotechnologia Zwierząt", wyd. PWN, Warszawa, 2) Bielański A., Tischner M., 1997r., "Biotechnologia rozrodu zwierząt udomowionych", wyd. Drukarnia Drukrol, Kraków, 3) Morstin J., Reklewska B., 2004r., "Rozród zwierząt gospodarskich", wyd. SGGW, Warszawa, 4) Krzymowski T., 2007r., "Biologia rozrodu zwierząt. Fizjologiczna regulacja procesów rozrodczych samicy", wyd. UWM w Olsztynie, t.1.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bielańska-Osuchowska Z., 1993r., "Embriologia", wyd. III. PWRiL, Warszawa, 2) Semczuk M., Kurpisz M., 2006r., "Andrologia", wyd. Wyd. Lekarskie, PZWL, Warszawa, t.2.

##### Przedmiot/moduł:

BIOTECHNIKA ROZRODU ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/2

Ćwiczenia: 15/3

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny, informacje z prezentacją multimedialną (W1, W2, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Dyskusja, prezentacja multimedialna oraz projekcje filmów tematycznych (W2, U1, U3, K2, K3)

Ćwiczenia laboratoryjne - Dyskusja i interpretacja

wyników (W2, U2, K1)

##### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Kolokwium pisemne w oparciu o treść zagadnień prezentowanych podczas wykładów i ćwiczeń (W1, W2, K2, K3)

Prezentacja 1 (analiza literatury, multimedialna) - Umiejętność przygotowania i wygłoszenia prezentacji multimedialnej na podstawie publikacji naukowej z piśmiennictwa światowego (W2, U1, U2, U3, K1, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Podstawy biotechniki rozrodu.

**Wymagania wstępne:** znajomość podstaw wiedzy z zakresu metod biotechnologicznych stosowanych w rozrodzie zwierząt.

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A,

10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Leyland Orwaia Fraser

**e-mail:** fraser@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Leyland Orwaia Fraser, dr wet. Rafał

Strzeżek, dr inż. Łukasz Zasiadczyk

##### Uwagi dodatkowe:

14-15 osób w grupie

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### BIOTECHNIKA ROZRODU ZWIERZĄT BIOTECHNICS OF ANIMAL REPRODUCTION

ECTS: 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
- zaliczenia	3,0 godz.
	35,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia wykładów	6,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	8,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	5,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 59,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	20,0 godz.
	20,0 godz.

liczba punktów ECTS = 59,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,97 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,19** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,81** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,67**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-B**

## DORADZTWO W CHOWIE I HODOWLI ZWIERZĄT

**ECTS: 1**

## CONSULTANCY SERVICES IN ANIMAL BREEDING AND RAISING

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Organizacja systemu doradztwa rolniczego w Polsce i UE. Teoretyczne podstawy doradztwa rolniczego. Czynniki warunkujące skuteczność usługi doradczej. Rozwiązywanie problemów w procesie doradczym. Doradztwo w wybranych ogniwach agrobiznesu. Procesy innowacyjne w rolnictwie i źródła ich finansowania. Wspólna polityka rolna a standardy w ochronie środowiska (cross-compliance), ze szczególnym uwzględnieniem produkcji zwierzęcej. Możliwości finansowania działalności rolniczej i pozarolniczej w ramach istniejących programów wsparcia. Podatek VAT w rolnictwie.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów ze specyfiką pracy doradczej. Wskazanie roli doradztwa w zarządzaniu produkcją rolniczą ze szczególnym uwzględnieniem produkcji zwierzęcej.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W06+, R2A\_W07+++ , R2A\_U06++ , R2A\_K06+ , R2A\_K07+ , InzA\_W03++ , InzA\_W04+ , InzA\_U03++ , InzA\_U05+ , InzA\_U06++ , InzA\_K01+ , InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W16+ , K2\_W17+ , K2\_W18+ , K2\_U13+ , K2\_U15+ , K2\_K09+ , K2\_K10+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - wymienia podstawowe standardy w ochronie środowiska obowiązujące producentów rolnych (K2\_W16)

W2 - zna uwarunkowania procesów innowacyjnych w rolnictwie i potrafi wskazać czynniki, które je determinują (K2\_W17)

W3 - zna dostępne źródła finansowania w ramach omawianych programów wsparcia sektora rolnego (K2\_W18)

##### Umiejętności

U1 - nabywa umiejętność analizowania form prowadzenia produkcji rolniczej (płatnik VAT/rolnik ryczałtowy) i wskazuje korzystne rozwiązania w tym zakresie (K2\_U13)

U2 - proponuje wprowadzanie zmian w organizacji produkcji zwierzęcej w odniesieniu do standardów w ochronie środowiska (cross-compliance) (K2\_U15)

##### Kompetencje społeczne

K1 - jest zorientowany na podejmowanie działań w zakresie ograniczania niekorzystnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko (K2\_K09)

K2 - ma świadomość zachodzących zmian w regulacjach prawnych i jest zorientowany na zdobywanie aktualnych informacji w tym zakresie (K2\_K10)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Brodziński Z., Chyłek E.K., 1999r., "Doradztwo w Agrobiznesie", wyd. ART w Olsztynie.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wybrane artykuły, "Zagadnienia doradztwa rolniczego", wyd. CDRRIOW.

#### Przedmiot/moduł:

DORADZTWO W CHOWIE I HODOWLI ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/3

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład audytorijny (W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2)

#### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie na ocenę zaliczenie pisemne wykładów na ocenę (W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** brak

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Agrobiznesu i Ekonomii Środowiska

**adres:** pl. Łódzki 2, pok. 106, 10-727 Olsztyn

tel. 523-32-60, fax 523-37-35

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Katarzyna Halina Brodzińska

**e-mail:** katarzyna.brodzinska@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Katarzyna Halina Brodzińska

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### DORADZTWO W CHOWIE I HODOWLI ZWIERZĄT CONSULTANCY SERVICES IN ANIMAL BREEDING AND RAISING

ECTS: 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- korzystanie z informacji zawartych na stronach ARIMR i MRIRW	8,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia treści wykładowych	6,0 godz.
	14,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	8,0 godz.
	8,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,53** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,47** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,27**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01202-20-B**

## EKONOMIKA RYNKU PRODUKTÓW ZWIERZĘCYCH

**ECTS: 2**

## ECONOMICS OF THE ANIMAL PRODUCT MARKET

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Rynek – jego istota, elementy i uwarunkowania. Struktury rynkowe. Stosunki rynkowe. Równowaga rynkowa i jej czynniki. Sprawność rynku, ingerencja w mechanizm rynkowy i jej skutki. Elastyczność popytu. Analiza zjawisk rynkowych w czasie. Analiza rynku w przestrzeni. Wahania sezonowe i funkcja trendu. Związki przyczynowo-skutkowe na rynku. System informacji rynkowej. Mierniki oceny zjawisk rynkowych. Rynek rolnożywnościowy i jego struktura. Łańcuch żywnościowy. Infrastruktura rynku rolno-żywnościowego. Rynki instytucjonalne w agrobiznesie. Popyt i podaż surowców rolniczych i produktów żywnościowych. Ceny artykułów rolnych – zróżnicowanie i zmienność cen. Wybrane rynki towarowe produktów zwierzęcych. Ekonomika konsumpcji żywności – konsumpcja, ekonomiczna teoria zachowania konsumenta na rynku, funkcja budżetu, funkcja użyteczności, czynniki wyboru i optimum konsumenta. Modele ekonomiczne postępowania konsumenta żywności. Konsumentki indeksy cenowe. Trendy konsumenckie.

#### CEL KSZTAŁCENIA

przekazanie wiedzy w zakresie podstawowych metod, technik, narzędzi i instrumentów służących identyfikacji i opisowi stanów i zjawisk ekonomicznych zachodzących na rynkach rolno-żywnościowych; kształtowanie umiejętności prowadzenia przez studentów analizy, oceny i interpretacji w zakresie funkcjonowania wybranych rynków produktów zwierzęcych.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W02+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U05+, R2A\_K01+, R2A\_K05+, InzA\_W03+, InzA\_W04+, InzA\_U04+, InzA\_U07+, InzA\_K01+, InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W04+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U08+, K2\_K01+, K2\_K06+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - zna podstawowe metody i techniki ekonomicznej analizy oraz oceny funkcjonowania i sprawności rynków rolno-żywnościowych (K2\_W04)

##### Umiejętności

U1 - gromadzi, poddaje analizie oraz twórczo przetwarza (z zachowaniem praw własności intelektualnej) informacje rynkowe, w celu opisu, analizy i oceny zjawisk ekonomicznych opisujących sektor (branżę) rolno-żywnościowy (K2\_U01)

U2 - opracowuje oraz prezentuje opracowane materiały, interpretuje oraz wyraża stanowisko i poglądy z wykorzystaniem różnych form przekazu (K2\_U02)

U3 - interpretuje wyniki ekonomicznej analizy funkcjonowania i sprawności rynków rolno-żywnościowych (K2\_U08)

##### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się permanentnego, w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz charakteryzującej go wysokiej konkurencji (K2\_K01)

K2 - postępuje zgodnie z zasadami etyki w zakresie zbierania danych rynkowych (K2\_K06)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mruk H. (red.), 2006r., "Analiza rynku", wyd. PWN, 2) Tomek W., Robinson K., 2001r., "Kreowanie cen artykułów rolnych", wyd. PWN.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S., 2001r., "Marketing w agrobiznesie. Marketing towarów rolnych.", wyd. Wydawnictwo UWM, 2) Battley N., 1998r., "Kontrakty futures i opcje na giełdach towarowych", wyd. Wydawnictwo K. E. Liber, 3) Żelazna K., Kowalczyk I., Mikuta B., 2002r., "Ekonomika konsumpcji. Elementy teorii", wyd. Wydawnictwo SGGW, 4) Heijman W. i inni, 1997r., "Ekonomika rolnictwa. Zarys teorii.", wyd. Fundacja Rozwój SGGW, s.73-144, 5) Prace zbiorowe, "Czasopisma branżowe", 6) Prace zbiorowe, "Raporty sektorowe".

#### Przedmiot/moduł:

EKONOMIKA RYNKU PRODUKTÓW ZWIERZĘCYCH

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01202-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 30

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - z prezentacją multimedialną, problemowy, wizyty studyjne, krótkie prezentacje (W1, U1, U2, U3, K1, K2)

#### Forma i warunki zaliczenia

Praca kontrolna 2 - praca pisemna zespołowa i jej prezentacja – analiza i ocena ekonomiczna wybranego rynku (W1, U2, U3, K2)

Praca kontrolna 1 - praca pisemna indywidualna, 5-7 stron, identyfikacja i opis wybranej branży przedmiotowego rynku - przekazana na 7 wykładzie (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** System rynkowy

**Wymagania wstępne:** podstawy informatyki (arkusz kalkulacyjny, Power Point), umiejętność przygotowywania prezentacji multimedialnych

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

##### przedmiot:

Katedra Analizy Rynku i Marketingu

**adres:** ul. Romana Prawocheńskiego 19, pok. 100, 10-720 Olsztyn

tel./fax 523-49-28

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Kowalkowski

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Andrzej Kowalkowski

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### EKONOMIKA RYNKU PRODUKTÓW ZWIERZĘCYCH ECONOMICS OF THE ANIMAL PRODUCT MARKET

**ECTS: 2**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	30,0 godz.
	32,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- praca pisemna indywidualna	10,0 godz.
- praca pisemna zespołowa	10,0 godz.
	20,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 52,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 52,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **2,08 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,23** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,77** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**16002-20-O**

**ERGONOMIA**

**ECTS: 0,25**

**ERGONOMICS**

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Ergonomia – podstawowe pojęcia i definicje. Główne nurty w ergonomii. Ergonomia stanowiska pracy. Ergonomia produktu. Ergonomia pracy z komputerem: prawidłowa pozycja przy pracy, ochrona oczu i nadgarstków, zasada dostępności.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest przybliżenie studentom podstawowych zagadnień związanych z ergonomią rozumianą w sensie interdyscyplinarnym, uświadomienie zagrożeń i problemów (także zdrowotnych) związanych z niewłaściwymi rozwiązaniami ergonomicznymi na stanowiskach pracy zawodowej oraz w życiu pozazawodowym a także korzyści wynikających z prawidłowych działań w tym zakresie.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** - nie dotyczy

**Symbole efektów kierunkowych** - nie dotyczy

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Znajomość podstawowych pojęć związanych z ergonomią, ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii stanowiska pracy.

##### Umiejętności

U1 - Umiejętność oceny (w zakresie podstawowym) warunków w pracy zawodowej oraz podczas aktywności pozazawodowej ze względu na problemy ergonomiczne i zagrożenia z tym związane

##### Kompetencje społeczne

K1 - Postawa antropocentryczna w stosunku do warunków pracy i życia codziennego, reagowanie na zagrożenia wynikające z wadliwych rozwiązań i nieprawidłowości w zakresie jakości ergonomicznej; uwrażliwienie na potrzeby osób niepełnosprawnych

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Batogowska A., 1998r., "Podstawy ergonomii", wyd. WSP Olsztyn, 2) Górka E., 2007r., "Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty.", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 3) Górka E., Tytyk E., 1998r., "Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy", wyd. Wyd. Politechniki Warszawskiej, 4) Jabłoński J., 2006r., "Ergonomia produktu, ergonomiczne zasady projektowania produktów", wyd. Wyd. Politechniki Poznańskiej.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kowal E., 2002r., "Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii", wyd. PWN, 2) Ujma-Wąsowicz K., 2005r., "Ergonomia w architekturze", wyd. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

#### Przedmiot/moduł:

ERGONOMIA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** O-przedmiot kształcenia ogólnego

**Kod ECTS:** 16002-20-O

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** II/2

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 2/2

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną (W1, U1, K1)

#### Forma i warunki zaliczenia

Test kompetencyjny 1 - Test pisemny z wiadomości przekazanych podczas wykładu. (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 0,25

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** brak

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 11, pok. 202, 10-719 Olsztyn

tel. 523-36-21, fax 523-36-03

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**  
dr Joanna Hałacz

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Joanna Hałacz, dr inż. Stefan Maurycy Mańkowski

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ERGONOMIA

**ECTS: 0,25**

### ERGONOMICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	2,5 godz.
- udział w wykładach	2,0 godz.
	4,5 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 4,5 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 4,50 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,18 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**16002-20-O**

**ETYKIETA**

**ECTS: 0,5**

**ETIQUETTE**

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Podstawowe zagadnienia dotyczące zasad savoir-vivre'u i ceremoniału dyplomatycznego. Zasady precedencji. Różnice kulturowe w protokołach dyplomatycznych i etykietach. Etykieta stołowa.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Celem wykładów jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi savoir-vivre'u oraz protokołu dyplomatycznego.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** - nie dotyczy

**Symbole efektów kierunkowych** - nie dotyczy

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu zasad protokołu dyplomatycznego i etykiety międzynarodowej.

##### Umiejętności

U1 - Potrafi zastosować zasady savoir-vivre'u i precedencji podczas spotkań i uroczystości na różnych szczeblach.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadomy istnienia różnic kulturowych w stosunkach międzynarodowych. Jest otwarty na kontakty międzykulturowe.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Benoit Ch., 2008r., "Savoir-vivre dla zaawansowanych", wyd. KDC, 2) Kuspys Piotr, 2012r., "Savoir vivre. Sztuka dyplomacji i dobrego tonu", wyd. Zys i S-ka, 3) Krajski Stanisław, 2011r., "Savoir vivre. 250 problemów", wyd. SGK Agencja, 4) Orłowski T., 2010r., "Protokół dyplomatyczny", wyd. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, 5) Pietkiewicz E., 1998r., "Protokół dyplomatyczny", wyd. Ministerstwo Spraw Zagranicznych.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Barcz J., 2007r., "Urzędnik i biznesmen w środowisku międzynarodowym", wyd. Warszawa, 2) Ikanowicz C., Piekarski J., 2004r., "Protokół dyplomatyczny i dobre obyczaje", wyd. Warszawa, 3) Zenderowski R., Koziński B., 2012r., "Różnice kulturowe w biznesie", wyd. Warszawa, 4) Zbiorowy, 2012r., "Savoir- Vivre. Poradnik dobrego wychowania", wyd. Buchmann Sp. z o.o..

#### Przedmiot/moduł:

ETYKIETA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** O-przedmiot kształcenia ogólnego

**Kod ECTS:** 16002-20-O

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** I/1

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 4/4

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną i elementami konwersatorium. (W1, U1, K1)

#### Forma i warunki zaliczenia

Analiza kontrolna 1 - Krótka rozmowa sprawdzająca opanowanie podstawowych zasad z zakresu etykiety. (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 0,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** Znajomość podstawowych zasad współżycia międzyludzkiego.

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych

**adres:** ul. Kurta Orbitza 1, pok. 342, 10-725 Olsztyn  
tel. 524-64-40, tel./fax 527-36-12

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr Barbara Krysztopa-Czupryńska

**e-mail:** kryczu@tlen.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Barbara Krysztopa-Czupryńska

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ETYKIETA

**ECTS: 0,5**

### ETIQUETTE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	4,0 godz.
- zaliczenie	1,0 godz.
	7,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 7,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 7,00 godz.: 27,50 godz./ECTS = **0,25 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,50** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-B**

## GENETYKA MOLEKULARNA W HODOWLI ZWIERZĄT

**ECTS: 2,5**

## MOLECULAR GENETICS IN ANIMAL BREEDING

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Podstawowe odkrycia genetyki molekularnej. Ewolucja poglądów na strukturę i funkcję genu. Elementy ekspresji i regulacji ekspresji genów. Klasyfikacja oraz istotność mutacji. Obligatoryjne testy genetyczne u zwierząt gospodarskich. Zastosowanie markerów DNA w kontroli pochodzenia u zwierząt. Koncepcja transgenezy i schemat uzyskiwania zwierząt klonowanych.

#### ĆWICZENIA

Źródła DNA pozyskiwanego do badań genetycznych. Izolacja DNA genomowego – ocena jego ilości i jakości. Elektroforeza DNA w żelu agarozowym. Analiza struktury wybranych genów pod względem wykrywania ich mutacji. Zasada łańcuchowej reakcji polimerazowej. (PCR). Etapy testu diagnostycznego PCR-RFLP na przykładzie genu kappa-kazeiny (CASK) u bydła i świń.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy o molekularnym podłożu cech ilościowych i jakościowych. Ukazanie źródeł zmienności genetycznej zakodowanych w sekwencji nukleotydowej. Wykazanie związku między mutacją punktową a efektem fenotypowym. Nabycie umiejętności wykonania i interpretacji testu DNA dla pojedynczej mutacji o charakterze sprawczym. Aktywizacja studentów w zakresie dociekania molekularnych przyczyn zaburzeń wzrostu i rozwoju zwierząt gospodarskich.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W04+, R2A\_U05+, R2A\_U06+, R2A\_K01+, R2A\_K02+, R2A\_K03+, R2A\_K04+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W01+, K2\_W08+, K2\_U06+, K2\_U12+, K2\_K01+, K2\_K04+, K2\_K05+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Zna organizację i funkcjonowanie genomu zwierzęcego. (K2\_W01)

W2 - Wyjaśnia genetyczne uwarunkowania zmienności fenotypowej istotnych cech użytkowych zwierząt gospodarskich. (K2\_W08)

##### Umiejętności

U1 - Interpretuje podstawowe mechanizmy dziedziczenia cech na poziomie molekularnym i osobniczym. (K2\_U06)

U2 - Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki genetyczne umożliwiające zwiększenie opłacalności hodowli i użytkowania zwierząt. (K2\_U12)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej związane z hodowlą i użytkowaniem zwierząt. (K2\_K05)

K2 - Jest zdolny do pracy samodzielnej w zespole realizując wyznaczone zadania. (K2\_K04)

K3 - Ma potrzebę uczenia się przez całe życie. (K2\_K01)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Charon K.M., Świński M., 2012r., "Genetyka i genomika zwierząt", wyd. PWN.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Praca zbiorowa pod red. M. Świńskiego, 2004r., "Postępy genetyki molekularnej bydła i świń", wyd. Wydawnictwo AR Poznań.

#### Przedmiot/moduł:

GENETYKA MOLEKULARNA W HODOWLI ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/1

Ćwiczenia: 20/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - cykl ćwiczeń

laboratoryjnych ukazujący pełną procedurę

przeprowadzenia standardowego testu DNA (U1, U2, K1, K2, K3)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 2 - Ćwiczenia - na podstawie ocen cząstkowych uzyskiwanych w trakcie realizacji ćwiczeń, kolokwium pisemne - testowe (U1, U2, K1, K2, K3)

Kolokwium pisemne 1 - Wykłady kolokwium pisemne - testowe (W1, W2)

**Liczba punktów ECTS:** 2,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Genetyka zwierząt, Biochemia zwierząt, Fizjologia zwierząt

**Wymagania wstępne:** posiadanie wiedzy z zakresu dziedziczenia cech mendelowskich oraz biochemicznej budowy i biosyntezy kwasów nukleinowych, umiejętność posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym.

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:**

Katedra Genetyki Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 114, Olsztyn

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Stanisław Kamiński, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Barbara Bojarojć-Nosowicz, dr Paweł Maciej Brym, prof. dr hab. inż. Stanisław Kamiński, prof.zw., dr Kamil Oleński

**Uwagi dodatkowe:**

ćwiczenia realizowane w grupach do 12 osób.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### GENETYKA MOLEKULARNA W HODOWLI ZWIERZĄT MOLECULAR GENETICS IN ANIMAL BREEDING

ECTS: 2,5

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	20,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia części materiału między kolokwium a zaliczeniem końcowym	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	40,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 71,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 71,00 godz.: 28,40 godz./ECTS = **2,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,09** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,41** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,06**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**16002-20-B**

### INFORMACJA PATENTOWA

**ECTS: 0,5**

### PATENT INFORMATION

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Rys historyczny i źródła prawa własności intelektualnej. Pojęcie prawa własności intelektualnej i jego miejsce w systemie prawnym. Zakres przedmiotowy i podmiotowy prawa własności intelektualnej. Powstanie i charakter ochrony praw własności intelektualnej. Korzystanie z praw własności intelektualnej. Przeniesienie własności intelektualnej. Wyczerpanie praw własności intelektualnej. Naruszenie własności intelektualnej. Cywilnoprawna ochrona przedmiotów własności intelektualnej. Prawnokarna ochrona przedmiotów własności intelektualnej. Ustanie ochrony przedmiotów własności intelektualnej.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu prawa własności intelektualnej.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05+, R2A\_W06+, R2A\_W07+, R2A\_W08+++, R2A\_U02+, R2A\_U05+, R2A\_U06+, R2A\_K01+, R2A\_K07+, InzA\_W03+++, InzA\_W04+, InzA\_W05+++, InzA\_U05+++, InzA\_U06+, InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W09+, K2\_W13++, K2\_W16+, K2\_W18+, K2\_W19+++, K2\_U02+, K2\_U07+, K2\_U12+, K2\_K02+, K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Ma szeroką wiedzę nt. metod projektowania, modelowania i optymalizacji systemów agrotechnicznych. (K2\_W16, K2\_W19)

W2 - Posiada rozszerzoną wiedzę nt. procesów odnowy maszyn i urządzeń oraz metod analizy ryzyka w systemach produkcji (K2\_W13, K2\_W19)

W3 - Dysponuje wiedzą nt. tworzenia różnych form przedsiębiorczości indywidualnej, zarządzania kierowania produkcją i usługami oraz wdrożeniem innowacyjności (K2\_W13, K2\_W19)

W4 - Zna zasady dobrych obyczajów w nauce, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego, etykiety, ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (K2\_W09, K2\_W18, K2\_W19)

###### Umiejętności

U1 - Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie inżynierii produkcji rolniczej i przetwórstwa spożywczego (K2\_U02, K2\_U07, K2\_U12)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności szeroko rozumianej produkcji rolno-spożywczej oraz wpływu tej działalności na środowisko; (K2\_K02, K2\_K10)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Załucki M., 2008r., "Licencja na używanie znaku towarowego. Studium prawnoporównawcze.", wyd. Warszawa, 2) Hetman J., 2008r., "Podstawy prawa własności intelektualnej.", wyd. Warszawa, 3) Szewc A., Jyż G., 2003r., "Prawo własności przemysłowej.", wyd. Warszawa, 4) Załucki M., 2008r., "Z problematyki urzytkowania prawa do znaku towarowego", wyd. Warszawa, 5) Barta J., Markiewicz R., 2008r., "Prawo autorskie.", wyd. Warszawa, 6) Wilczarski T., Żurek J., 2008r., "Dobre praktyki z zakresu ochrony własności intelektualnej.", wyd. Lublin, 7) Jankowska M., Sokół A., Wicher A., 2010r., "Fundusze Unii Europejskiej dla przedsiębiorców 2007-2013.", wyd. Warszawa.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Załucki M., 2008r., "Prawo własności intelektualnej. Repetytorium.", wyd. Warszawa, 2) Pyrża A., 2008r., "Poradnik wynalazcy.", wyd. Warszawa.

##### Przedmiot/moduł:

INFORMACJA PATENTOWA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 16002-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/2

##### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 4/1

##### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Zajęcia z zakresu własności intelektualnej przeprowadzone zostaną w formie multimedialnej;

(W1, W2, W3, W4, U1, K1)

##### Forma i warunki zaliczenia

Raport 4 - Zna zasady dobrych obyczajów w nauce, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego, etykiety, ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (W1, W2, W3, W4, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 0,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** .

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań

**adres:** ul. Michala Oczapowskiego 11, pok. C101,

10-719 Olsztyn

tel./fax 523-48-18

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk

**e-mail:** krzych@moskit.uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### INFORMACJA PATENTOWA

**ECTS: 0,5**

### PATENT INFORMATION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	4,0 godz.
	4,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Analiza literatury przedstawionej na wykładach	8,0 godz.
	8,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 12,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 12,00 godz.: 28,00 godz./ECTS = **0,43 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,17** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,33** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01002-20-BF

### INSTYTUCJE I ORGANIZACJE WSPIERAJĄCE GOSPODARKĘ ŻYWNOŚCIOWĄ

ECTS: 2

### INSTITUTIONS AND ORGANIZATIONS SUPPORTING FOOD ECONOMY

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Podział i charakterystyka instytucji i organizacji wspierających gospodarkę żywnościową, w tym instytucje rządowe, jednostki naukowe i organizacje hodowlane - analiza zakresu działania i powiązań. Ochrona producentów i konsumentów w ramach realizacji polityki żywnościowej kraju.

##### ĆWICZENIA

Zapoznanie z internetowymi źródłami informacji na temat instytucji i organizacji wspierających rozwój sektora rolno-spożywczego, szczególnie produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego. Poszukiwanie i przygotowywanie materiałów na wyznaczone tematy w ramach zagadnień związanych z rozwojem rolnictwa w sektorze produkcji oraz przetwórstwa rolno-spożywczego. Przygotowywanie analizy tematu, w ramach zagadnień związanych z rozwojem rolnictwa w sektorze produkcji zwierzęcej i przetwórstwa rolno-spożywczego, obrazującej powiązania instytucjonalne w sferze gospodarki. Wyszukiwanie właściwych materiałów z wykorzystaniem internetowych źródeł informacji. Przedstawienie efektów pracy w postaci tematycznej prezentacji multimedialnej, dyskusja Praca w zespołach tematycznych.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Poszerzenie ogólnej wiedzy na temat ewolucji łańcuchów żywnościowych oraz możliwości rozwoju, produkcji żywności. Poznanie powiązań i zależności instytucjonalnych w zakresie produkcji żywności na bazie surowców pochodzenia zwierzęcego, jako zagadnień możliwych do wykorzystania w przyszłej pracy zawodowej. Poszerzenie ogólnej wiedzy na temat czynników wpływających na funkcjonowanie obszarów wiejskich, w aspekcie produkcji zwierzęcej. Nabycie umiejętności posługiwania się współczesną technologią informacyjną do zdobywania informacji oraz ich właściwego analizowania i wykorzystania.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W07++, R2A\_U01++, R2A\_U02+, R2A\_U03++, R2A\_U09+, R2A\_K01+, R2A\_K02+, R2A\_K03+, R2A\_K06+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W18++, K2\_U01++, K2\_U02+, K2\_U03++, K2\_U19+, K2\_K01+, K2\_K04+, K2\_K08+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Wykazuje ogólną wiedzę na temat czynników wpływających na funkcjonowanie obszarów wiejskich oraz możliwości ich rozwoju (K2\_W18)

W2 - Analizuje rolę poszczególnych organizacji i instytucji w ramach realizacji polityki żywnościowej jako elementu polityki rolnej kraju (K2\_W18)

###### Umiejętności

U1 - Efektywnie korzysta z usług internetowych w celu wyszukiwania informacji i prezentacji własnego stanowiska (K2\_U01, K2\_U03)

U2 - Przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazywany temat (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U19)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Ma potrzebę uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji (K2\_K01)

K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K04)

K3 - Ma świadomość zagrożeń bezpieczeństwa pracy występujących w sektorze rolniczym (K2\_K08)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Biuletyn informacyjny, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz A Ri i M R, 2005r., "Materiały z konferencji "Zarządzanie wiedzą i informacją w organizacjach pracujących dla wsi i rolnictwa", wyd. Centralna Biblioteka Rolnicza, 2) Grafowski S., 1997r., "Gospodarka żywnościowa w warunkach rynkowych", wyd. Oficyna Wydawnicza AGH, Warszawa, 3) MRiRW, 2005r., "Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020)", wyd. MRiRW, 4) MRiRW, 2006r., "Założenia do Krajowego Programu Rozwoju Wsi", wyd. PWN Warszawa, 5) Tracey M., 1997r., "Polityka rolno-żywnościowa w gospodarce rynkowej", wyd. Olympus, Warszawa.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Adamowicz M., 2005r., "Zarządzanie wiedzą jako strategia budowania niematerialnych zasobów organizacji pracujących dla wsi i rolnictwa", wyd. Katedra Polityki Agrarnej i Marketingu, SGGW, 2) Chylek E.K., 2008r., "Działalność zaplecza naukowo-badawczego na rzecz innowacyjności w sektorze rolnym", wyd. MRiRW.

##### Przedmiot/moduł:

INSTYTUCJE I ORGANIZACJE WSPIERAJĄCE GOSPODARKĘ ŻYWNOŚCIOWĄ

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01002-20-BF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/100

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia komputerowe, wykład  
**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Ćwiczenia: 10/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - Ćwiczenia z

wykorzystaniem komputera (U1, U2, K1, K2, K3)

##### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie pisemne treści wykładowych. (W1, W2, K1)

Prezentacja 2 (analiza literatury, multimedialna, ustna) - Wykonanie prezentacji multimedialnej w

zespole roboczym, dyskusja w grupie na temat

poruszanych zagadnień (W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** przedmioty realizowane

zgodnie z planem studiów

**Wymagania wstępne:** posiadana wiedza z zakresu

przedmiotów wprowadzających

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i

Doświadczalnictwa

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 121, 10-719

Olsztyn

tel./fax 523-34-24

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Katarzyna Anna Kleczek

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Katarzyna Anna Kleczek, dr hab. inż. Daria

Murawska

##### Uwagi dodatkowe:

zajęcia w grupach do 12 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### INSTYTUCJE I ORGANIZACJE WSPIERAJĄCE GOSPODARKĘ ŻYWNOŚCIOWĄ

ECTS: 2

### INSTITUTIONS AND ORGANIZATIONS SUPPORTING FOOD ECONOMY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie do projektu prezentacji	8,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	5,0 godz.
	23,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 54,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	18,0 godz.
	18,0 godz.

liczba punktów ECTS = 54,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,15** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,85** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,67**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**09102-20-O**

**JĘZYK OBCY**

**ECTS: 2**

**FOREIGN LANGUAGE**

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA

Przygotowanie prac pisemnych i wystąpień dotyczących szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów. Analiza tekstów specjalistycznych z zakresu studiowanego kierunku studiów i specjalności.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Rozwijanie i utrwalanie umiejętności językowych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego ze szczególnym uwzględnieniem terminologii i słownictwa związanego z kierunkiem studiów.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05+, R2A\_U01+, R2A\_U08+, R2A\_U09+, R2A\_U10+, R2A\_K01++, R2A\_K02+, R2A\_K03+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W15+, K2\_U01+, K2\_U17+, K2\_U19+, K2\_U20+, K2\_K01+, K2\_K02+, K2\_K04+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Student zna specjalistyczną terminologię z zakresu studiowanego kierunku i specjalności. (K2\_W15)

##### Umiejętności

U1 - Posługuje się jednym ze współczesnych języków obcych na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z wykorzystaniem specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów. (K2\_U01, K2\_U17, K2\_U19, K2\_U20)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadom konieczności doskonalenia umiejętności językowych. (K2\_K01)

K2 - Inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów. (K2\_K02)

K3 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania. (K2\_K04)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

Brak

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

#### Przedmiot/moduł:

JĘZYK OBCY

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** O-przedmiot kształcenia ogólnego

**Kod ECTS:** 09102-20-O

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

#### Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Ćwiczenia: 30/2

#### Formy i metody dydaktyczne

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorne - Lektorat z nowożytnego

języka obcego. (W1, U1, K1, K2, K3)

#### Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 2 - Ocena umiejętności werbalnych w zakresie wykorzystania języka obcego. (W1, U1, K1, K2, K3)

Kolokwium pisemne 1 - Ocena umiejętności gramatycznych i leksykalnych w zakresie postępowania się językiem obcym. (U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** Wszystkie języki

**Przedmioty wprowadzające:** -

**Wymagania wstępne:** zaliczony język obcy na poziomie B2

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

**adres:** ul. Obrońców Tobruku 3, 10-718 Olsztyn  
tel. (89) 523-38-14

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

mgr Maria Mieczysława Siemionek

**Osoby prowadzące przedmiot:**

mgr Maria Mieczysława Siemionek

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### JĘZYK OBCY FOREIGN LANGUAGE

**ECTS: 2**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	6,0 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	8,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
	29,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 60,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,03** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,97** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-A**

### **METODY BADAŃ NA ZWIERZĘTACH**

**ECTS: 3**

### **METHODS IN ANIMAL EXPERIMENTATION**

#### **TREŚCI MERYTORYCZNE**

##### **WYKŁAD**

Charakterystyka układów doświadczeń stosowanych w badaniach na zwierzętach. Ogólne zasady zakładania i prowadzenia doświadczeń. Technika zbierania, porządkowania i gromadzenia danych z eksperymentu i wtórnego materiału liczbowego. Formy pisemnego opracowania wyników badań.

##### **ĆWICZENIA**

Metody statystycznego opracowania wyników badań realizowanych w różnych układach doświadczalnych. Graficzna prezentacja opracowanych wyników oraz ich interpretacja. Stosowanie w opracowaniu wyników narzędzi informatycznych i pakietów statystycznych.

##### **CEL KSZTAŁCENIA**

Przekazanie wiedzy z zakresu metod badań na zwierzętach; metod statystycznego opracowania wyników badań; stosowania w badaniach i opracowaniu wyników pakietów statystycznych. Nabycie umiejętności prawidłowej interpretacji wyników.

##### **OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W05++, R2A\_U02+, R2A\_U03+, R2A\_U04+, R2A\_K02+, R2A\_K03+, InzA\_U01+, InzA\_U07+, InzA\_K01+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W02+, K2\_W14++, K2\_U02+, K2\_U03+, K2\_U04+, K2\_K04+, K2\_K08+

##### **EFEKTY KSZTAŁCENIA**

###### **Wiedza**

W1 - rezentuje zaawansowaną wiedzę na temat metod statystyki matematycznej wykorzystywanych w doświadczalnictwie zootechnicznym (K2\_W02)

W2 - zna ogólne założenia metodyczne badań eksperymentalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki badań zootechnicznych, w tym zasad planowania badań i doboru do nich zwierząt, a także prowadzenia modelowania, organizacji i nadzoru nad przebiegiem doświadczenia (K2\_W14)

W3 - wykazuje znajomość narzędzi informatycznych i pakietów statystycznych pozwalających opracować wyniki eksperymentu (K2\_W14)

###### **Umiejętności**

U1 - realizuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze prowadzone na zwierzętach, kończące się zinterpretowaniem wyników oraz sformułowaniem prostych wniosków (K2\_U04)

U2 - korzysta z podstawowych możliwości programów komputerowych w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników (K2\_U02, K2\_U03)

###### **Kompetencje społeczne**

K1 - jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole w zakresie realizacji określonego zadania badawczego (K2\_K04, K2\_K08)

##### **LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Oktaba W., 1971r., "Metody matematyczne w doświadczalnictwie.", wyd. PWN, Warszawa, 2) Ruszczyk Z., 1981r., "Metodyka doświadczeń zootechnicznych", wyd. PWN, Warszawa.

##### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Mądry W., 1995r., "Doświadczalnictwo; planowanie doświadczeń czynnikowych i analiza wyników", wyd. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa, 2) Mądry W., 2000r., "Doświadczalnictwo; planowanie doświadczeń czynnikowych. Wykłady i ćwiczenia.", wyd. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa, 3) Wójcik A., R., Laudański Z., 1989r., "Planowanie i wnioskowanie statystyczne w doświadczalnictwie.", wyd. PWN, Warszawa.

##### **Przedmiot/moduł:**

METODY BADAŃ NA ZWIERZĘTACH

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** A-przedmiot podstawowy

**Kod ECTS:** 01702-20-A

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/2

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia komputerowe, ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - audytoryjne –opracowywanie wyników badań (W1, W2, U1, K1)

Ćwiczenia komputerowe - poznanie i wykorzystanie pakietów statystycznych (W3, U2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - egzamin pisemny obejmujący tematykę wykładów i ćwiczeń (W1, W2, W3, U1, U2, K1)

Kolokwium pisemne 3 - na podstawie ocen otrzymywanych w trakcie semestru (W1, W2, W3, U1, U2, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 3

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** statystyka matematyczna

**Wymagania wstępne:** umiejętność posługiwania się komputerem, znajomość pakietów statystycznych

##### **Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 121, 10-719 Olsztyn

tel./fax 523-34-24

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Danuta Michalik

**e-mail:** danuta.michalik@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Wiesław Brzozowski, prof. dr hab. Danuta Michalik

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### METODY BADAŃ NA ZWIERZĘTACH

ECTS: 3

### METHODS IN ANIMAL EXPERIMENTATION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- egzamin	2,0 godz.
- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	48,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego	10,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	14,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	13,0 godz.
	37,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 85,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 85,00 godz. : 26,90 godz./ECTS = **3,16 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,69** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,31** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,12**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-BF**

**NISZOWA PRODUKCJA DROBIARSKA**

**ECTS: 2**

**NICHE POULTRY PRODUCTION**

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Klasyfikacja systematyczna, zasady utrzymania i użytkowania nieśnego i mięsnego przepiórek, perlic i gołębi. Chów i użytkowanie reprodukcyjne i mięsne bażantów. Przygotowanie bażantów do wypuszczenia w łowiska. Rezerwa genetyczna drobiu i metody jej ochrony w Polsce. Kaczki krzyżówki w hodowli i badaniach naukowych. Wolierowy chów kuropatw. Chów i hodowla strusi. Zakazane metody chowu drobiu. Kapłonowanie drobiu.

#### ĆWICZENIA

Analiza jakości jaj przepiórki japońskiej. Wartość rzeźna przepiórek, perlic i bażantów. Ocena sensoryczna mięsa perlic, bażantów, przepiórek. Przegląd stada i warunki utrzymania strusi, przepiórek i bażantów.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z niszową produkcją drobiarską i oceną produktów drobiarskich wytworzonych metodami niekonwencjonalnymi

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03++, R2A\_W05++, R2A\_U06+, R2A\_U07+, R2A\_K04+, R2A\_K05+, InzA\_W05+++, InzA\_U03+, InzA\_U05++, InzA\_U06+, InzA\_K01+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W07+, K2\_W09+, K2\_W15+, K2\_U12+, K2\_U16+, K2\_K05+, K2\_K06+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - przedstawia charakterystykę towaroznawczą produktów drobiarskich (K2\_W09)

W2 - ma wiedzę z zakresu systematyki, budowy rozwoju rozmnażania, występowania i znaczenia biologicznego i gospodarczego drobiu (K2\_W07)

W3 - zna zasady żywienia drobiu, stymulacji funkcji rozrodczych drobiu i metody oceny wartości hodowlanej drobiu (K2\_W15)

##### Umiejętności

U1 - wskazuje na możliwości zwiększenia efektywności chowu na drodze żywieniowej, genetycznej i środowiskowej oraz ocenia warunki zoohigieniczne (K2\_U12)

U2 - Wyszukuje wady i zalety rozwiązań technologicznych oddziaływujących na efektywność produkcji i jakość surowców drobiarskich (K2\_U16)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega podstawowe dylematy środowiskowe i ekonomiczne niszowej produkcji drobiarskiej (K2\_K06)

K2 - Postępuje zgodnie z zasadami etyki w zakresie użytkowania drobiu (K2\_K05)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rutkowski A, 2000r., "Przepiórka japońska.", wyd. PWRiL Poznań, 2) Praca zbiorowa, 2006r., "Polskie rasy zachowawcze. Atlas zwierząt gospodarskich objętych programem ochrony w Polsce.", wyd. IZ Kraków, 3) Horbańczuk O, J., 1998r., "Chów strusi", wyd. Męgraf, Warszawa, 4) Żmijewska Z., 1967r., "Perlice.", wyd. PWRiL Warszawa, 5) Pudyszak K., 2004r., "Drób ozdobny.", wyd. Hoża Warszawa, 6) Mróz E., 2003r., "Bażanty.", wyd. Hoża Warszawa, 7) praca zbiorowa pod red. Jankowski J., 2012r., "Hodowla i użytkowanie drobiu", wyd. PWRiL.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Czasopismo, 2005r., "Polskie Drobiarstwo", wyd. BEGEPO Poznań, t.lata 2005-2013, 2) Czasopismo, 2005r., "Fauna & Flora .", wyd. Wydawnictwo Opole, t.lata 2005-2013.

#### Przedmiot/moduł:

NISZOWA PRODUKCJA DROBIARSKA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01702-20-BF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** LI/100

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Ćwiczenia: 10/1

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - audytoryjne z wykorzystaniem prezent. multimed. (W2, W3, U1)

Ćwiczenia laboratoryjne - ocena jaj i wartości rzeźnej perlic, bażantów i przepiórek (U2, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium ustne 1 - Wypowiedź ustna na ustrukturyzowane pytania (W1, W2, W3, U1, U2)

Sprawozdanie 1 - Wykonanie sprawozdania z ćwiczeń (W1, W2, W3, U2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** żywienie i paszoznawstwo, genetyka, anatomia, fizjologia

**Wymagania wstępne:** znajomość metod genetycznego doskonalenia drobiu, anatomii i fizjologii drobiu.

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Drobiarstwa

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 120-130, 10-719 Olsztyn

tel./fax 523-33-23, tel. 523-32-86

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. Emilia Mróz

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Emilia Mróz

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### NISZOWA PRODUKCJA DROBIARSKA

**ECTS: 2**

### NICHE POULTRY PRODUCTION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	4,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 55,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	25,0 godz.
	25,0 godz.

liczba punktów ECTS = 55,00 godz.: 27,50 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,13** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,87** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,91**





01702-20-B

## OBRÓT ZWIERZĘTAMI I PRODUKTAMI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO

ECTS: 2

## TRADE IN ANIMALS AND PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Podstawowe formy zachowań zwierząt. Pojęcie dobrostanu i obrotu przedubojowego. Stres i jego wpływ na jakość surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. Metody oształmiania i uboju zwierząt rzeźnych. Organizacja rynku produktów pochodzenia zwierzęcego.

#### ĆWICZENIA

Przygotowanie zwierząt rzeźnych do sprzedaży. Transport zwierząt w świetle aktualnych wymogów prawa. Zasady skupu zwierząt rzeźnych i klasyfikacja handlowa tusz. Obrót i handel produktami pochodzenia zwierzęcego poprzez giełdy towarowe.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu obrotu zwierzętami rzeźnymi i produktami pochodzenia zwierzęcego. Wykazanie związku między przebiegiem obrotu przedubojowego i dobrostanem zwierząt a jakością uzyskiwanych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. Aktywizacja studentów w zakresie korzystania z dostępnych źródeł informacji w celu poszerzenia wiedzy z zakresu obrotu zwierzętami rzeźnymi i surowcami pochodzenia zwierzęcego.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W02+, R2A\_W03+, R2A\_W05+, R2A\_W07+, R2A\_W09+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U03+, R2A\_U05+, R2A\_U06++, R2A\_K01++, R2A\_K02++, R2A\_K03+, R2A\_K05+, InzA\_W03++, InzA\_W04+, InzA\_W05+, InzA\_U01++, InzA\_U02+, InzA\_U03+, InzA\_U05++, InzA\_U06++, InzA\_U07++, InzA\_U08+, InzA\_K01+, InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W05+, K2\_W09+, K2\_W17+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U03+, K2\_U07+, K2\_U11+, K2\_U14+, K2\_K01+, K2\_K02+, K2\_K03+, K2\_K04+, K2\_K06+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - definiuje podstawowe pojęcia związane z dobrostanem i obrotem przedubojowym, charakteryzuje techniki oształmiania i uboju zwierząt (K2\_W09)

W2 - posiada wiedzę w zakresie podstawowych regulacji prawnych dotyczących zasad obrotu zwierzętami i produktami pochodzenia zwierzęcego (K2\_W05)

W3 - zna aktualne zasady funkcjonowania rynku produktów pochodzenia zwierzęcego w UE (K2\_W17)

##### Umiejętności

U1 - analizuje wpływ warunków obrotu przedubojowego na jakość uzyskiwanych produktów (K2\_U07)

U2 - planuje podstawowe procesy jednostkowe związane z obrotem zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego (K2\_U11)

U3 - analizuje i ocenia zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego zwierząt i wskazuje możliwości ich eliminacji (K2\_U14)

U4 - przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03)

##### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby ciągłego doksztalcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku pracy (K2\_K01)

K2 - inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów (K2\_K02)

K3 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K03, K2\_K04)

K4 - postępuje zgodnie z zasadami etyki i obrotu zwierzętami (K2\_K06)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Znaniecki P. , 1983r., "Zarys obrotu, oceny i przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego", wyd. ART, Olsztyn, 2) Kortz J. , 1999r., "Ocena surowców rzeźnych", wyd. ART, Szczecin, 3) Prost E. , 2006r., "Zwierzęta rzeźne i mięso - ocena i higiena", wyd. LTN, Lublin, 4) Litwińczuk Z. , 2004r., "Surowce zwierzęce. Ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL, Warszawa.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Russell R. , 1997r., "Giełdy towarowe od A do Z", wyd. KE Liber, Warszawa.

#### Przedmiot/moduł:

OBRÓT ZWIERZĘTAMI I PRODUKTAMI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

#### Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 15/1

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorne - merytoryczne przekazywanie wiedzy, prezentacje multimedialne i dyskusja (W3, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4)

#### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 2 - wypowiedź pisemna z zakresu obrotu zwierzętami i produktami pochodzenia zwierzęcego (W1, W2, U1, U2)

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - udział i zaangażowanie w dyskusji (W3, K1, K2, K4)

Prezentacja 1 (multimedialna) - na określony temat (U3, U4, K2, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** -

**Wymagania wstępne:** -

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 161, 162, 10-719 Olsztyn

tel./fax 523-38-33

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Jerzy Gabriel Denaburski

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Jerzy Gabriel Denaburski

#### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### OBRÓT ZWIERZĘTAMI I PRODUKTAMI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO

**ECTS: 2**

**TRADE IN ANIMALS AND PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	8,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	4,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 55,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	19,0 godz.
	19,0 godz.

liczba punktów ECTS = 55,00 godz.: 27,50 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,13** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,87** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,69**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**10302-20-O**

### OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

**ECTS: 0,25**

### INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Pojęcie własności intelektualnej. Przedmiot prawa własności intelektualnej. Podmioty prawa własności intelektualnej. Treść prawa własności intelektualnej – prawa autorskie osobiste i majątkowe. Ograniczenia praw autorskich. Licencje umowne i ustawowe. Dozwolony użytek prywatny i publiczny utworów. Naruszenia praw autorskich – plagiat i piractwo intelektualne. Regulacje szczególne z zakresu prawa własności intelektualnej – ochrona programów komputerowych oraz baz danych.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z elementarnymi zasadami, pojęciami oraz procedurami prawa ochrony własności intelektualnej.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W08+, R2A\_U01+, R2A\_K08+, InzA\_W03+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W19+, K2\_U01+, K2\_K11+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Znajomość ustawowego aparatu pojęciowego związanego z ochroną prawną własności intelektualnej. Zaznajomienie z polami eksploatacji utworów. (K2\_W19)

###### Umiejętności

U1 - Umiejętność identyfikacji oraz implementacji dozwolonych pól eksploatacji utworów w toku analizy krytycznej oraz działalności naukowej w środowisku akademickim. (K2\_U01)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Świadome korzystanie z ustawowych pól eksploatacji utworów w środowisku akademickim oraz życiu prywatnym (np. środowisku sieciowym). (K2\_K11)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

Brak

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

##### Przedmiot/moduł:

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** O-przedmiot kształcenia ogólnego

**Kod ECTS:** 10302-20-O

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sesemestr:** II/2

##### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 2/2

##### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - prelekcja (W1, U1, K1)

##### Forma i warunki zaliczenia

Analiza kontrolna 1 - Zaliczenie pisemne (test). (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 0,25

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** -

**Wymagania wstępne:** -

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

###### przedmiot:

Katedra Praw Człowieka i Prawa Europejskiego

**adres:** ul. Warszawska 98, pok. 104, 10-702 Olsztyn

tel. 524-64-22, sekretariat: tel. 524-64-30

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr Radosław Fordoński

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Radosław Fordoński

##### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

**ECTS: 0,25**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	2,0 godz.
- zaliczenie	0,5 godz.
	4,5 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 4,5 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 4,50 godz. : 25,00 godz./ECTS = **0,18 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,25** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



01702-20-B

## OCHRONA ŚRODOWISKA A PRODUKCJA ZWIERZĘCA

ECTS: 1

## ENVIRONMENTAL PROTECTION VERSUS ANIMAL PRODUCTION

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Wybrane pojęcia z zakresu ochrony środowiska oraz higienizacji na terenach wiejskich. Krajobraz wiejski, jako element środowiska przyrodniczego. Produkcja zwierzęca jako zagrożenie dla środowiska naturalnego. Czynniki ograniczające intensyfikację produkcji zwierzęcej i możliwości ich łagodzenia. Cross compliance (obszar A - Ochrona środowiska). Produkcja zwierzęca a zanieczyszczenie wód, gleb i powietrza atmosferycznego. Zagospodarowanie odpadów w produkcji rolniczej (ze szczególnym uwzględnieniem chowu i hodowli zwierząt). Wykorzystanie ziół z terenów ekologicznych w chowie zwierząt gospodarskich. Kodeks dobrej praktyki rolniczej. Produkcja zwierzęca a prawodawstwo Unii Europejskiej. Instytucje działające na rzecz ochrony środowiska w powiązaniu z działalnością rolniczą.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Zaznajomienie z aktualnymi problemami higieny środowiska wiejskiego w aspekcie jego ochrony. Znajomość podstaw monitoringu i metod oceny zagrożeń związanych z produkcją zwierzęcą.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03+, R2A\_W06++, R2A\_U06+, R2A\_K01+, R2A\_K04+, R2A\_K06++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W06+, K2\_W16+, K2\_U14+, K2\_K01+, K2\_K05+, K2\_K07+, K2\_K08+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - ma wiedzę na temat problematyki związanej z antropogenicznym przekształcaniem środowiska naturalnego (ze szczególnym uwzględnieniem terenów rolniczych na których prowadzona jest produkcja zwierzęca), konsekwencji tych procesów dla ekosystemów oraz zachowania ich bioróżnorodności, a także sposobów oceny stopnia zanieczyszczenia środowiska i metodach przeciwdziałania jego degradacji. (K2\_W06)

W2 - Ma wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji zwierzęcej, w globalnej strategii ochrony środowiska naturalnego. (K2\_W16)

##### Umiejętności

U1 - Potrafi przeanalizować i ocenić zagrożenia środowiskowe wpływające na bezpieczeństwo zdrowotne zwierząt oraz przedstawić możliwości zapobiegania tym zagrożeniom. (K2\_U14)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku pracy. (K2\_K01)

K2 - Dostrzega podstawowe dylematy natury środowiskowej związane z chowem, hodowlą oraz użytkowaniem zwierząt. (K2\_K05)

K3 - Prezentuje postawę proekologiczną oraz ma świadomość odpowiedzialności za otaczający go świat ożywiony i nieożywiony. (K2\_K07)

K4 - Potrafi przewidzieć i ocenić najważniejsze skutki wpływu działalności rolniczej człowieka na środowisko naturalne. (K2\_K08)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Żarska B., 2011r., "Ochrona krajobrazu", wyd. SGGW, Warszawa, 2) Karwowski S., Radziński M., Szemczak Z., Zakrzewski T., 2002r., "Dobre praktyki w rolnictwie, przykładowe rozwiązania.", wyd. RCDRRi OW w Przysieku, 3) Koc. J., 1994r., "Zagrożenie środowiska rolniczego. Rodzaje, źródła, rozmiary i skutki.", wyd. ODR Olsztyn, 4) Kośmider J., Mazur-Chrzanowska B., Wyszyński B., 2002r., "Odory.", wyd. PWN Warszawa, 5) Tymczyna L., Chmielowiec – Korzeniowska A., 2003r., "Higiena środowiska wiejskiego.", wyd. AR Lublin.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Saba L., Nowakowicz-Dębek B. Bis-Wencel H., 2000r., "Ochrona zdrowia zwierząt.", wyd. AR Lublin, 2) Siemiński M., 2001r., "Środowiskowe zagrożenia zdrowia.", wyd. PWN, Warszawa.

#### Przedmiot/moduł:

OCHRONA ŚRODOWISKA A PRODUKCJA ZWIERZĘCA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/I

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. (W1, W2, U1, K1, K2, K3, K4)

#### Forma i warunki zaliczenia

Test kompetencyjny 1 - Test wyboru. (W1, W2, U1, K1, K2, K3, K4)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Ekologia; Ochrona środowiska

**Wymagania wstępne:** znajomość zagadnień z zakresu ekologii i ochrony środowiska na poziomie na poziomie kształcenia studiów I stopnia

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

##### przedmiot:

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 109, Olsztyn tel./fax 523-32-13

##### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Tomasz Mituniewicz

##### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Tomasz Mituniewicz

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

# OCHRONA ŚRODOWISKA A PRODUKCJA ZWIERZĘCA ENVIRONMENTAL PROTECTION VERSUS ANIMAL PRODUCTION

**ECTS: 1**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
	21,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	9,0 godz.
	9,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,70** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,30** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01702-20-B

### PLANOWANIE I ORGANIZACJA PRACY HODOWLANEJ

ECTS: 2

### BREEDING WORK PLANNING AND ORGANIZATION

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Cele i etapy pracy hodowlanej. Czynniki warunkujące postęp hodowlany oraz jego maksymalizacja. Struktura hodowlana populacji oraz ekonomiczne aspekty doskonalenia zwierząt gospodarskich. Etapy konstruowania programów hodowlanych. Program hodowlany i jego elementy oraz czynniki biologiczne, rynkowe i polityki hodowlanej uwzględniane w programie. Metody konstruowania programów hodowlanych: biologiczna i matematyczna (podejście deterministyczne i symulacja zjawiska heterozji u mieszańców a także fenotypowych i genetycznych skutków kojarzeń krewniaczych. Obliczanie postępu hodowlanego przy różnych systemach rozrodu zwierząt gospodarskich. Wykorzystanie chowu wsobnego w genetycznym doskonaleniu stad zarodowych.

##### ĆWICZENIA

Efektywność różnych źródeł informacji o wartości hodowlanej zwierząt gospodarskich. Dokładność w jej ocenie w zależności od wartości współczynnika odziedziczalności cech ( $h^2$ ) i liczebności źródła informacji ( $n$ ). Konstrukcja indeksów selekcyjnych z uwzględnieniem różnych źródeł informacji oraz wykorzystaniu metody pomiaru cech skorelowanych. Szacowanie zjawiska heterozji u mieszańców a także fenotypowych i genetycznych skutków kojarzeń krewniaczych. Obliczanie postępu hodowlanego przy różnych systemach rozrodu zwierząt gospodarskich. Analiza danych potrzebnych do opracowania programu hodowlanego dla wybranych gatunków i kierunku użytkowania zwierząt.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie czynników warunkujących uzyskanie postępu hodowlanego oraz celów pracy hodowlanej. Poznanie specyfiki pracy hodowlanej w dużych i małych stadach oraz przy różnych kierunkach użytkowania zwierząt gospodarskich. Umiejętność wyboru właściwej w danych warunkach metody oceny wartości hodowlanej zwierząt a także metody oceny efektów heterozji. Aktywizacja studentów w zakresie korzystania z dostępnego piśmiennictwa w celu poszerzenia wiedzy z zakresu planowania i organizacji pracy hodowlanej.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W04+, R2A\_W05+, R2A\_U01+, R2A\_U06+, R2A\_K04+, R2A\_K05+, InzA\_W05+, InzA\_U08+, InzA\_K01+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W08+, K2\_W12+, K2\_W13+, K2\_U01+, K2\_U10+, K2\_U15+, K2\_K05+, K2\_K06+, K2\_K08+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - rozróżnia cele pracy hodowlanej i charakteryzuje czynniki warunkujące postęp hodowlany, wymienia i tłumaczy etapy oraz metody konstruowania programu hodowlanego (K2\_W08, K2\_W12)

W2 - biera właściwą metodę oceny wartości hodowlanej zwierząt i definiuje oraz ocenia heterozję (K2\_W13)

###### Umiejętności

U1 - analizuje i weryfikuje dokładność oceny wartości hodowlanej w zależności od stopnia odziedziczalności danej cechy i liczebności źródła informacji (K2\_U15)

U2 - decyduje jaką zastosować metodę oceny wartości hodowlanej i w jaki sposób ocenić efekt planuje genetyczne doskonalenie stada w zależności od gatunku i kierunku użytkowania zwierząt heterozji, (K2\_U01, K2\_U10)

###### Kompetencje społeczne

K1 - postępuje zgodnie z przepisami zawartymi w ustawach związanych z chowem i hodowlą oraz ochroną zwierząt (K2\_K05)

K2 - ma świadomość potrzeby korzystania z różnych rozwiązań z zakresu hodowli zwierząt, jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych i jest otwarty na współpracę z instytucjami i organizacjami związanymi z hodowlą i chowem zwierząt (K2\_K06, K2\_K08)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Flistowicz A. , 1986r., "Planowanie i organizacja pracy hodowlanej.", wyd. Skrypt AR Wrocław, s.11-60, 138-311, 2) Nowicki B. , 1985r., "Genetyka i metody doskonalenia zwierząt", wyd. PWRiL, Warszawa, s.297-471, 3) Radomska A. M., Kaleta T. , 2001r., "Podstawy hodowli i użytkowania zwierząt.", wyd. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa, s.28-37, 49-64, 89-104.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Maciejowski J., Zięba J. , 1982r., "Genetyka zwierząt i metody hodowlane.", wyd. PWN Warszawa, s.4601-506, 2) Nowicki B., Kosowska B. , 1995r., "Genetyka i podstawy hodowli zwierząt.", wyd. PWRiL, Warszawa, s.320-395.

##### Przedmiot/moduł:

PLANOWANIE I ORGANIZACJA PRACY HODOWLANEJ

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** II/2

##### Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 20/2

##### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ocena źródeł inf. o wart.

hod. pod różnym kątem, konstr. indeksów

selekcyjnych, przyg.pl.pr. hod. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

(K2)

##### Forma i warunki zaliczenia

Projekt 1 - planu pracy hodowlanej w otrzymanym

stadzie (U2, K1, K2)

Analiza kontrolna 1 - zaliczenie bez ocen (W1, W2,

U1)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** metody hodowlane z

elementami biometrii, chów i hodowla zwierząt,

statystyka matematyczna

**Wymagania wstępne:** ogólna wiedza zootechniczna

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i

Doświadczalnictwa

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 121, 10-719

Olsztyn

tel./fax 523-34-24

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Kazimierz Wawro, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Katarzyna Anna Kleczek, prof. dr hab.

Kazimierz Wawro, prof.zw.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PLANOWANIE I ORGANIZACJA PRACY HODOWLANEJ BREEDING WORK PLANNING AND ORGANIZATION

ECTS: 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- konsultacje związane z opracowaniem planu pracy hodowlanej	3,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	20,0 godz.
	34,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie planu pracy hodowlanej	8,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	8,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 58,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	33,0 godz.
	33,0 godz.

liczba punktów ECTS = 58,00 godz. : 26,00 godz./ECTS = **2,23 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,17** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,83** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,27**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

14802-20-B

## POLITYKA ROZWOJU ROLNICTWA I OBSZARÓW WIEJSKICH

ECTS: 1

## AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT POLICY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Rola i miejsce rolnictwa w gospodarce narodowej. Determinanty funkcjonowania współczesnego rolnictwa i obszarów wiejskich. Polityka rolna. Funkcjonowanie instytucji rynku rolnego. Wielofunkcyjność rolnictwa jako podstawa przetrwałościowa w europejskiej polityce rolnej. Polityka polskiego rządu wobec rolnictwa i obszarów wiejskich. Uwarunkowania oraz możliwości zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego społeczeństwa. Polityka w zakresie odnawialnych źródeł energii (rolnictwo jako źródło surowców energii odnawialnej, bezpieczeństwo żywnościowe a bezpieczeństwo energetyczne).

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy nt. roli i miejsca rolnictwa w gospodarce (specyfika przekształceń własnościowych w polskim rolnictwie, udział rolnictwa w tworzeniu PKB, zatrudnienie w rolnictwie, interwencjonizm w rolnictwie, wielofunkcyjność rolnictwa, specyfika rynku ziemi rolniczej). Przekazanie wiedzy nt. możliwości zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego społeczeństwa (na świecie, w Europie, w Polsce). Rozwinięcie umiejętności komunikacji, pracy w grupie i pracy indywidualnej.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbolne efektów obszarowych** R2A\_W06+, R2A\_W07+++, R2A\_U01+, R2A\_U03+, R2A\_U05+, R2A\_K01+, R2A\_K02+, R2A\_K03+, InzA\_W03++, InzA\_U04+, InzA\_U07++, InzA\_K02+

**Symbolne efektów kierunkowych** K2\_W16+, K2\_W17++, K2\_U01+, K2\_U03+, K2\_U08+, K2\_K01+, K2\_K04+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - definiuje rolnictwo, wieś, obszary wiejskie, politykę rolną; wskazuje specyficzne cechy polskiego rolnictwa przed przekształceniami własnościowymi, opisuje przekształcenia własnościowe, tłumaczy konieczność interwencjonizmu w rolnictwie, identyfikuje specyficzne cechy rynku ziemi rolniczej (K2\_W17)

W2 - charakteryzuje warunki zagwarantowania bezpieczeństwa żywnościowego (K2\_W17)

W3 - wymienia przyczyny braku żywności, rozróżnia bezpiec (K2\_W16)

##### Umiejętności

U1 - analizuje sytuację ekonomiczną sektora rolnego (K2\_U01, K2\_U03, K2\_U08)

##### Kompetencje społeczne

K1 - potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role (członka zespołu i/lub lidera), aktywnie uczestniczy w dyskusji (K2\_K04)

K2 - ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłego poszukiwania informacji i zdobywania nowej wiedzy (K2\_K01)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Czyżewski A., Poczta-Wajda A., 2011r., "Polityka rolna w warunkach globalizacji. Doświadczenia GATT/WTO.", wyd. PWE, 2) Małysz J., 2008r., "Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości", wyd. Almamer, WSE, Warszawa, t.II, 3) Mcintyre B.D., Herren H.R., Wakhungu J., Warson R.T. (ed.), 2009r., "Agriculture at a crossroads. Global Raport.", wyd. Wyd. IAAST, Island Press, Washington, 4) Zalesko M., 2006r., "Instytucjonalizacja rynku rolnego w Polsce.", wyd. Wyd. Wieś Jutra.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Marks-Bielska R., 2010r., "Rynek ziemi rolniczej w Polsce - uwarunkowania i tendencje rozwoju.", wyd. Wyd. UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2) Tomczak F., 2004r., "Od rolnictwa do agrobiznesu. Transformacja gospodarki rolniczo-żywnościowej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.", wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, 3) Zegar J.S., 2020r., "Ekonomia wobec kwestii agrarnej. Ekonomista", wyd. SGH Warszawa, t.6, s. 779-804.

#### Przedmiot/moduł:

POLITYKA ROZWOJU ROLNICTWA I OBSZARÓW WIEJSKICH

**Obszar kształcenia:** nauki przyrodnicze

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 14802-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/3

**Rodzaje zajęć:** wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny (W1, W2, W3, U1, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Praca kontrolna 2 - wykonanie pracy zaliczeniowej (W2, W3, U1, K1, K2)

Praca kontrolna 1 - zaliczenie pisemne (W1)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** brak

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Polityki Gospodarczej i Regionalnej

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 4, pok. 200, 10-719 Olsztyn

tel. 523-34-86, fax 523-37-37

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Renata Urszula Marks-Bielska, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Renata Urszula Marks-Bielska, prof. UWM

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### POLITYKA ROZWOJU ROLNICTWA I OBSZARÓW WIEJSKICH AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT POLICY

**ECTS: 1**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	7,0 godz.
	7,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 23,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 23,00 godz.: 29,00 godz./ECTS = **0,79 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,70** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,30** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-C**

**PRACA DYPLOMOWA - MAGISTERSKA**

**ECTS: 20**

**MASTER'S THESIS**

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### SEMINARIUM

Opracowanie pracy dyplomowej magisterskiej.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z techniką pisania pracy dyplomowej magisterskiej. Nabycie umiejętności definiowania problemu badawczego. Poszerzenie specjalistycznej wiedzy z zakresu studiowanego kierunku i specjalności. Rozwijanie umiejętności korzystania z komputerowych technik w zakresie gromadzenia materiałów źródłowych, obliczeń, edycji tekstu. Kształtowanie nawyku korzystania z różnych źródeł wiedzy z poszanowaniem praw własności intelektualnej.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W08+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U03+, R2A\_U04+, R2A\_U08+, R2A\_K02+, R2A\_K07+, R2A\_K08+, InzA\_W03+, InzA\_U01+++ , InzA\_U02++, InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_U06++, InzA\_U07+++ , InzA\_U08+, InzA\_K02++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W02+, K2\_W19+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U03+, K2\_U04+, K2\_U18+, K2\_K03+, K2\_K10+, K2\_K11+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Ma wiedzę o sposobach pozyskiwania i wykorzystania informacji niezbędnych do przygotowania pracy magisterskiej (K2\_W19)

W2 - Ma wiedzę o metodach statycznego opracowania zebranego materiału liczbowego (K2\_W02)

##### Umiejętności

U1 - Planuje i realizuje proste eksperymenty, prace projektowe lub przedstawia inny sposób postępowania służący weryfikacji przyjętego celu pracy magisterskiej (K2\_U04)

U2 - Opracowuje statystycznie, omawia i dyskutuje wyniki badań własnych oraz dokonuje końcowego wnioskowania (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U18)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji z opiekunem naukowym (K2\_K03)

K2 - ma świadomość ewaluowania wiedzy z zakresu studiowanej dziedziny i związanej z tym konieczności ciągłego dokształcania się (K2\_K10)

K3 - świadomie wybiera temat pracy magisterskiej w perspektywie przyszłej aktywności zawodowej lub naukowej (K2\_K11)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy magisterskiej, "...

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy magisterskiej, "...

#### Przedmiot/moduł:

PRACA DYPLOMOWA - MAGISTERSKA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 01702-20-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/3

**Rodzaje zajęć:** konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Seminarium: 150/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Seminarium

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej - Opracowanie pracy dyplomowej magisterskiej. (W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3)

**Forma i warunki zaliczenia**

Praca dyplomowa 1 - przygotowanie pracy dyplomowej (W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 20

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** przedmioty zrealizowane zgodnie z planem studiów

**Wymagania wstępne:** wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotów występujących w planie studiów, umiejętność przygotowywania prezentacji multimedialnych

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:**

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

**adres:** ,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Wojciech Jacek Kozera

**e-mail:** wojciech.kozera@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Wojciech Jacek Kozera

**Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PRACA DYPLOMOWA - MAGISTERSKA

**ECTS: 20**

### MASTER'S THESIS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w seminariach

150,0 godz.

---

150,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej

350,0 godz.

---

350,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:

500,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne

---

500,0 godz.

---

500,0 godz.

liczba punktów ECTS = 500,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **20,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **20 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **6,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **14,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **20,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-C**

**PRAKTYKA**

**ECTS: 6**

**PRACTICAL TRAINING**

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### PRAKTYKA

Lokalizacja praktyki związana jest z programem kształcenia specjalnościowego na studiach II stopnia oraz podjętą tematyką pracy dyplomowej. Miejscem odbywania praktyki mogą być Jednostki/Katedry/Laboratoria Wydziału Bioinżynierii Zwierząt lub inne specjalistyczne laboratoria terenowe, świadczące usługi na rzecz hodowli zwierząt a także gospodarstwa rolne: indywidualne, prywatne, produkcyjno-doświadczalne, hodowlane i inne związane z produkcją zwierzęcą w których realizowana będzie część eksperymentalna pracy magisterskiej. Elementem praktyki może być zebranie materiału empirycznego do pracy dyplomowej a także poszerzenie wiedzy praktycznej w ramach danej specjalności.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Praktyka ma charakter czynnościowy i organizacyjno-funkcyjny. Celem praktyki jest poznanie zasad funkcjonowania różnych podmiotów i instytucji, poszerzenie wiedzy z zakresu studiowanego kierunku i specjalności, przygotowanie do samodzielnej pracy i uzmysłowienie odpowiedzialności za powierzone mienie, poznanie własnych możliwości na rynku pracy oraz nawiązanie kontaktów zawodowych wykorzystanych później przy poszukiwaniu pracy. Ponadto celem praktyki może być także kształtowanie umiejętności analitycznych, organizacyjnych, pracy zespołowej, niezbędnych w realizacji pracy dyplomowej oraz zdobywanie i opracowywanie materiałów służących realizacji pracy dyplomowej.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05++, R2A\_U03+, R2A\_U05+, R2A\_U07+, R2A\_K01+, R2A\_K07+, R2A\_K08+, InzA\_W02+, InzA\_W05+, InzA\_U01+, InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_U07+, InzA\_K02+++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W10+, K2\_W15+, K2\_U03+, K2\_U07+, K2\_U16+, K2\_K01+, K2\_K10+, K2\_K11+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - zaznajamia się z technologią, procesami, systemami, technikami, metodami stosowanymi w gospodarstwie/przedsiębiorstwie/zakładzie (bądź specyfiką katedr wydziału)( K2\_W10)

W2 - wykorzystuje specyfikę (katedry, gospodarstwa, przedsiębiorstwa) dotyczącą działalności ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień służących możliwości realizacji pracy dyplomowej (K2\_W15)

##### Umiejętności

U1 - wykonuje zadania związane ze specyfiką działalności katedry/gospodarstwa/przedsiębiorstwa/zakładu (K2\_U03)

U2 - potrafi dokonać oceny stosowanych technologii, procesów, systemów, technik, metod stosowanych w katedrze/gospodarstwie/przedsiębiorstwie/zakładzie pod kątem ich innowacyjności i efektywności (K2\_U07)

U3 - wykorzystuje zdobyte informacje do sfinalizowania pracy dyplomowej (K2\_U16)

##### Kompetencje społeczne

K1 - jest zorientowany na podnoszenie kwalifikacji zawodowych (K2\_K01)

K2 - prezentuje perspektywiczne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową bądź naukową (K2\_K10, K2\_K11)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Miciński J. (red.), 2010r., "Przewodnik metodyczny do praktyk na kierunku zootechnika i makrokierunku bioinżynieria produkcji żywności.", wyd. UWM Olsztyn..

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Literatura naukowa dotycząca wybranych gatunków zwierząt będących przedmiotem pracy dyplomowej, "n/d".

#### Przedmiot/moduł:

PRAKTYKA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 01702-20-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/2

#### Rodzaje zajęć:

praktyka

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Praktyka: 160/40

#### Formy i metody dydaktyczne

Praktyka

Praktyka - praktyka (W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2)

#### Forma i warunki zaliczenia

Sprawozdanie z praktyki 1 - Wypełniony i podpisany

Dziennik Praktyk, potwierdzający ich odbycie.

Pisemne sprawozdanie z czynności i zadań zrealizowanych w czasie praktyki. (W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 6

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Przedmioty

zrealizowane zgodnie z planem studiów

**Wymagania wstępne:** wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotów występujących w planie studiów.

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Bydła i Oceny Mleka

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 135, 10-719 Olsztyn

tel. 523-37-59, fax 523-44-13

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Jan Miciński, prof. UWM

**e-mail:** micinsk@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Jan Miciński, prof. UWM

#### Uwagi dodatkowe:

Student podaje propozycję miejsca i czasu realizacji praktyki do akceptacji Kierownika Wydziałowych Praktyk Studenckich

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PRAKTYKA

**ECTS: 6**

### PRACTICAL TRAINING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	2,0 godz.
- udział w praktykach	160,0 godz.
	162,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie sprawozdania z ćwiczeń	8,0 godz.
	8,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 170,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	168,0 godz.
	168,0 godz.

liczba punktów ECTS = 170,00 godz.: 27,50 godz./ECTS = **6,18 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **5,72** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,28** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **6,11**



01702-20-B

## PROEKOLOGICZNE METODY CHOWU ZWIERZĄT GOSPODARSKICH I WOLNOŻYJĄCYCH

ECTS: 2

## ORGANIC FARMING SYSTEMS OF RAISING LIVESTOCK AND FREE- LIVING ANIMALS

### TRZĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Przekształcanie środowiska rolniczego i jego konsekwencje dla ekosystemów. Rozwój zrównoważony. Bioróżnorodność gatunkowa w krajobrazie wiejskim. Dobrostan zwierząt a efektywność ich produkcji. Systemy chowu zwierząt sprzyjające kształtowaniu krajobrazu i środowiska przyrodniczego. Rola i znaczenie zwierząt w gospodarstwach agroturystycznych. Rodzime rasy zwierząt gospodarskich i możliwość ich wykorzystania w chowie proekologicznym. Chów zagrodowy jeleniowatych.

#### ĆWICZENIA

Tradycyjne technologie chowu zwierząt gospodarskich i wolnożyjących. Zasady żywienia tradycyjnego, warunki zoohigieniczne, preferowane rasy i odmiany. Pasze oraz ich normowanie w zależności od kierunku użytkowania. Produkowany obornik oraz jego zagospodarowanie. Rodzime rasy zwierząt gospodarskich, ich charakterystyka, jakość uzyskiwanego produktu. Programy rolno-środowiskowe związane z rodzinnymi rasami zwierząt.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu proekologicznych systemów chowu zwierząt gospodarskich. Wykazanie związku między technologią chowu a jakością produktu. Nabycie umiejętności analizy czynników kształtujących wyniki produkcyjne w zależności od systemu i skali produkcji oraz wielkości obiektu, konstruowania programów rolno-środowiskowych, zarządzania chowem zwierząt w różnych uwarunkowaniach środowiskowych z uwzględnieniem obsady i wymagań zwierząt.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03++, R2A\_W06+, R2A\_U01+, R2A\_U02++, R2A\_U06+++, R2A\_U07++, R2A\_K01+, R2A\_K02+, R2A\_K03+, R2A\_K05++, R2A\_K06+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W07++, K2\_W16+, K2\_U01+, K2\_U02++, K2\_U13+, K2\_U15++, K2\_U16++, K2\_K02+, K2\_K04+, K2\_K06+, K2\_K07+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Charakteryzuje systemy chowu zwierząt sprzyjające kształtowaniu krajobrazu i środowiska przyrodniczego (K2\_W16)

W2 - Identyfikuje i opisuje technologie chowu zwierząt gospodarskich i wolnożyjących (K2\_W07)

W3 - Zna, rozpoznaje i charakteryzuje rodzime rasy zwierząt gospodarskich oraz gatunki z rodziny jeleniowatych (K2\_W07)

##### Umiejętności

U1 - Ocenia i analizuje zagrożenia środowiskowe i sanitarne związane z produkcją zwierzęcą (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U13, K2\_U15, K2\_U16)

U2 - Analizuje czynniki kształtujące wyniki produkcyjne w gospodarstwach agroturystycznych i nastawionych na produkcję proekologiczną (K2\_U15, K2\_U16)

U3 - Przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu proekologicznych metod chowu zwierząt (K2\_U02)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialność za zagrożenia związane z produkcją zwierzęcą (K2\_K07)

K2 - Wykazuje się dbałością o dobrostan zwierząt (K2\_K06)

K3 - Inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów (K2\_K02)

K4 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K04)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Tyburski J., Żakowska-Biemans S., 2007r., "Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego", wyd. SGGW, 2) Kołacz R., Dobrzański Z., 2006r., "Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich", wyd. UP Wrocław.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

#### Przedmiot/moduł:

PROEKOLOGICZNE METODY CHOWU ZWIERZĄT  
GOSPODARSKICH I WOLNOŻYJĄCYCH

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01702-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestrem:** II/3

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia terenowe, ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15

Ćwiczenia: 15

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny, prezentacja multimedialna (W1, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - Prezentacja multimedialna, ekspozyty, filmy dydaktyczne, żywe zwierzęta (W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4)

Ćwiczenia terenowe - Informacje ustne, żywe zwierzęta, obiekty (W2, W3, U2, K1)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium ustne 1 - kolokwium ustne (W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2)

Prezentacja 2 (multimedialna) - Prezentacja multimedialna (W1, U3, K3, K4)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Chów i hodowla trzody chlewnej, Hodowla bydła

**Wymagania wstępne:** brak

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Hodowli Trzody Chlewnej

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 360, Olsztyn  
tel. 523-48-59, tel./fax 523-32-14

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Wojciech Jacek Kozera

**e-mail:** wojciech.kozera@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Wojciech Jacek Kozera

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PROEKOLOGICZNE METODY CHOWU ZWIERZĄT GOSPODARSKICH I WOLNOŻYJĄCYCH

ECTS: 2

### ORGANIC FARMING SYSTEMS OF RAISING LIVESTOCK AND FREE- LIVING ANIMALS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
	32,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	7,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	8,0 godz.
	20,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 52,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	23,0 godz.
	23,0 godz.

liczba punktów ECTS = 52,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **1,93 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,23** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,77** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,85**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**04902-20-O**

## PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ

**ECTS: 1**

## ENTREPRENEURSHIP

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Pojęcie i znaczenie przedsiębiorczości. Typy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych. Zasady podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej. Uwarunkowania wyboru formy organizacyjno-prawnej działalności gospodarczej. Uruchamianie działalności gospodarczej – procedura rejestracji. Formy prowadzenia uproszczonej księgowości. Obowiązki odnośnie ubezpieczeń społecznych. Pojęcie przedsiębiorcy, mikro- małego i średniego przedsiębiorcy. Bariery rozwoju przedsiębiorczości. Infrastruktura wspierająca przedsiębiorczość.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest kształcenie postaw przedsiębiorczych oraz zapoznanie studentów z zasadami organizacji i prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Wskazanie możliwości praktycznego zastosowania wzorców, strategii i sposobów do naśladowania w warunkach wolnej gospodarki rynkowej i wykształcenie umiejętności realnej oceny sytuacji niosącej ze sobą ryzyko oraz zdolności do jej zmiany na swoją korzyść.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W02+, R2A\_W09+, R2A\_U02+, R2A\_K08+, InzA\_W03+, InzA\_W04+, InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W05+, K2\_U02+, K2\_K11+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przedsiębiorczości i zarządzania, regulacji prawnych niezbędną w podejmowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej (K2\_W05)

##### Umiejętności

U1 - Analizuje i interpretuje funkcjonowanie i sprawność rynków w kontekście prowadzonej działalności gospodarczej (K2\_U02)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Prezentuje perspektywiczne i przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową (K2\_K11)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Markowski W., 2011r., "ABC small bussines'u", wyd. Marcus s.c., s.486, 2) Młodzikowska D., Lundén B., 2010r., "Jednoosobowa firma.", wyd. BL Info Polska Sp. z o.o, s.372, 3) Piecuch T., 2010r., "Przedsiębiorczość. Podstawy teoretyczne", wyd. C.H. Beck, s.176.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Moczyłowska J., Pacewicz I., 2007r., "Przedsiębiorczość", wyd. Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, s.104, 2) Cieślik J., 2006r., "Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes", wyd. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, s.443, 3) Targalski J., Francik A., 2009r., "Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka", wyd. Wyd. II, rozszerzone, C.H. Beck, s.340.

#### Przedmiot/moduł:

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** O-przedmiot kształcenia ogólnego

**Kod ECTS:** 04902-20-O

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sesemstr:** II/3

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład informacyjny, wykład problemowy (W1, U1, K1)

#### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie na ocenę zaliczenie pisemne (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Współczesne tendencje w zarządzaniu

**Wymagania wstępne:** -

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Organizacji i Zarządzania

**adres:** ul. Romana Prawocheńskiego 3, pok. 104, 10-720 Olsztyn

tel./fax 523-34-98

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr Piotr Szamrowski

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Piotr Szamrowski

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ

ECTS: 1

### ENTREPRENEURSHIP

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
	17,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego z przedmiotu	8,0 godz.
	8,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 25,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 25,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,68** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,32** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-C**

### SEMINARIA DYPLOMOWE I

**ECTS: 2**

### DIPLOMA SEMINARS I

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### SEMINARIUM

Zasady pisania prac dyplomowych magisterskich. Typy prac magisterskich. Metodologia wykonywania prac magisterskich. Zasady korzystania z materiałów źródłowych i ich wykorzystania w pracy. Prezentacja i dyskusja założeń metodycznych prac magisterskich.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z techniką pisania pracy dyplomowej magisterskiej. Poszerzenie specjalistycznej wiedzy z zakresu studiowanego kierunku i specjalności. Rozwijanie umiejętności korzystania z komputerowych technik w zakresie przygotowania prezentacji multimedialnej, gromadzenia materiałów źródłowych, obliczeń, edycji tekstu. Kształtowanie nawyku korzystania z różnych źródeł wiedzy z poszanowaniem praw własności intelektualnej. Aktywizowanie do twórczej dyskusji na tematy seminaryjne oraz do wyrażania opinii na temat wad i zalet prac innych studentów.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05+, R2A\_W08+, R2A\_U01+, R2A\_U02++, R2A\_U03+, R2A\_U09+, R2A\_K01++, R2A\_K02++, R2A\_K03+, R2A\_K07+, InzA\_W02+, InzA\_W03+, InzA\_U01++, InzA\_U07++, InzA\_K02++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W10+, K2\_W19+, K2\_U01+, K2\_U02++, K2\_U03+, K2\_U19+, K2\_K01+, K2\_K02+, K2\_K03+, K2\_K04+, K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Ma wiedzę o sposobach pozyskiwania i wykorzystania informacji niezbędnych do przygotowania pracy magisterskiej (K2\_W19)

W2 - Zna zasady planowania i przeprowadzania doświadczeń uwzględniających specyfikę realizowanej specjalności (K2\_W10)

###### Umiejętności

U1 - Analizuje zgromadzone materiały źródłowe pod kątem możliwości ich wykorzystania w pracy magisterskiej (K2\_U01)

U2 - przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną obejmującą plan oraz założenia metodyczne pracy magisterskiej (K2\_U02, K2\_U03, K2\_U19)

U3 - Podejmuje twórczą dyskusję na tematy seminaryjne oraz wyraża opinie na temat prac innych studentów (K2\_U02)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji (K2\_K03)

K2 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K04)

K3 - inspirowane w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów (K2\_K02)

K4 - Ma świadomość potrzeby podnoszenia kwalifikacji zawodowych w procesie uczenia się przez całe życie (K2\_K01, K2\_K10)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy magisterskiej. , ".

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy magisterskiej. , ".

##### Przedmiot/moduł:

SEMINARIA DYPLOMOWE I

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 01702-20-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/2

**Rodzaje zajęć:** seminarium

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Seminarium: 45

**Formy i metody dydaktyczne**

Seminarium

Seminarium - seminaaria dyplomowe (W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4)

**Forma i warunki zaliczenia**

Prezentacja 1 (multimedialna) - na podstawie ocen i zaliczeń otrzymywanych w trakcie trwania semestru - prezentacja multimedialna z dyskusją (W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** przedmioty

zrealizowane zgodnie z planem studiów

**Wymagania wstępne:** wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotów występujących w planie studiów, umiejętność przygotowywania prezentacji multimedialnych

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

**adres:** ,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Tomasz Daszkiewicz, prof. UWM

**e-mail:** tomasz.daszkiewicz@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Tomasz Daszkiewicz, prof. UWM

**Uwagi dodatkowe:**

zajęcia realizowane w grupach 12-24 osoby

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### SEMINARIA DYPLOMOWE I

**ECTS: 2**

### DIPLOMA SEMINARS I

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje z promotorem	10,0 godz.
- udział w seminariach	45,0 godz.
	55,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć	5,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnych	5,0 godz.
	10,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 65,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	60,0 godz.
	60,0 godz.

liczba punktów ECTS = 65,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **2,16 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,69** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,31** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-20-C**

## SEMINARIA DYPLOMOWE II

**ECTS: 3**

## DIPLOMA SEMINARS II

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### SEMINARIUM

Zasady pisania prac dyplomowych magisterskich. Zasady korzystania z materiałów źródłowych i ich wykorzystania w pracy. Rola końcowego wniosku. Błędy popełniane przy opracowywaniu pracy magisterskiej. Prezentacja i dyskusja przeglądu piśmiennictwa oraz wyników badań zamieszczonych w pracy magisterskiej.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z techniką pisania pracy dyplomowej magisterskiej. Poszerzenie specjalistycznej wiedzy z zakresu studiowanego kierunku i specjalności. Rozwijanie umiejętności korzystania z komputerowych technik w zakresie przygotowania prezentacji multimedialnej, gromadzenia materiałów źródłowych, obliczeń, edycji tekstu. Kształtowanie nawyku korzystania z różnych źródeł wiedzy z poszanowaniem praw własności intelektualnej. Aktywizowanie do twórczej dyskusji na temat wad i zalet prac innych studentów.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W05+, R2A\_W08+, R2A\_U01+, R2A\_U02++, R2A\_U03+, R2A\_U09+, R2A\_K01++, R2A\_K02++, R2A\_K03+, R2A\_K07+, InzA\_W02+, InzA\_W03+, InzA\_U01++, InzA\_U07++, InzA\_K02++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W02+, K2\_W10+, K2\_W19+, K2\_U01+, K2\_U02++, K2\_U03+, K2\_U19+, K2\_K01+, K2\_K02+, K2\_K03+, K2\_K04+, K2\_K10+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Ma wiedzę o sposobach pozyskiwania i wykorzystania informacji niezbędnych do przygotowania pracy magisterskiej (K2\_W19)

W2 - Zna zasady planowania i przeprowadzania doświadczeń uwzględniających specyfikę realizowanej specjalności (K2\_W10)

W3 - Ma wiedzę o metodach statycznego opracowania zebranego materiału liczbowego (K2\_W02)

##### Umiejętności

U1 - Analizuje zgromadzone materiały źródłowe pod kątem możliwości ich wykorzystania w pracy magisterskiej (K2\_U01)

U2 - przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną obejmującą przegląd piśmiennictwa oraz wyniki badań zamieszczone w pracy magisterskiej (K2\_U02, K2\_U03, K2\_U19)

U3 - Podejmuje twórczą dyskusję na tematy seminaryjne oraz wyraża opinie na temat prac innych studentów (K2\_U02)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji (K2\_K03)

K2 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K04)

K3 - inspirowane w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów (K2\_K02)

K4 - Ma świadomość potrzeby podnoszenia kwalifikacji zawodowych w procesie uczenia się przez całe życie (K2\_K01, K2\_K10)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy magisterskiej, ".".

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy magisterskiej, ".".

#### Przedmiot/moduł:

SEMINARIA DYPLOMOWE II

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 01702-20-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/3

#### Rodzaje zajęć: seminarium

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Seminarium: 45

**Formy i metody dydaktyczne**

Seminarium

Seminarium - seminarium dyplomowe (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4)

#### Forma i warunki zaliczenia

Prezentacja 1 - na podstawie ocen i zaliczeń

otrzymywanych w trakcie trwania semestru - prezentacja multimedialna z dyskusją (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4)

**Liczba punktów ECTS:** 3

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** przedmioty zrealizowane zgodnie z planem studiów

**Wymagania wstępne:** wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotów występujących w planie studiów, umiejętność przygotowywania prezentacji multimedialnych

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

**adres:** ,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Tomasz Daszkiewicz, prof. UWM

**e-mail:** tomasz.daszkiewicz@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Tomasz Daszkiewicz, prof. UWM

#### Uwagi dodatkowe:

zajęcia realizowane w grupach 12-24 osoby

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### SEMINARIA DYPLOMOWE II

**ECTS: 3**

### DIPLOMA SEMINARS II

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje z promotorem	10,0 godz.
- udział w seminariach	45,0 godz.
	55,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć	15,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnych	10,0 godz.
	25,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 80,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	65,0 godz.
	65,0 godz.

liczba punktów ECTS = 80,00 godz.: 26,67 godz./ECTS = **3,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,06** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,94** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,44**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11202-20-A

### STATYSTYKA MATEMATYCZNA

ECTS: 2,5

### MATHEMATICAL STATISTICS

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Charakterystyka metod i organizacji badań statystycznych. Statystyczne metody analizy struktury zjawisk masowych. Opisowe charakterystyki rozkładu zmiennej losowej. Miary centralnego skupienia, zmienności, asymetrii i koncentracji. Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa. Zmienne losowe i ich rozkłady. Analiza dynamiki przebiegu zjawiska przyrodniczego (mechaniczna i analityczna). Teoria współzależności cech. Hipotezy i ich rodzaje. Analiza wariancji.

##### ĆWICZENIA

Szczegółowe i praktyczne poznanie metod analizy, struktury i dynamiki zjawisk masowych. Współzależność między cechami. Analiza wariancji. Praca studentów z zestawami zadań wymagającymi logicznego myślenia, sprawdzającymi i utrwalającymi treści merytoryczne z wykładów i literatury z zakresu statystyki.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z terminologią oraz metodami oceny zjawisk masowych i nauczenie logicznej interpretacji procesów zachodzących w przyrodzie.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U03+, R2A\_U04+, R2A\_K02+, R2A\_K06+, R2A\_K08+, InzA\_U01+, InzA\_U06+, InzA\_U07+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W02+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U03+, K2\_U04+, K2\_U05+, K2\_K03+, K2\_K08+, K2\_K11+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - definiuje, rozróżnia i charakteryzuje mierniki statystyczne, identyfikuje metody stosowane w opisie przyrodniczych zjawisk masowych, tłumaczy i podsumowuje wyniki z przeprowadzonych badań (K2\_W02)

###### Umiejętności

U1 - porządkuje, weryfikuje i oblicza materiał liczbowy uzyskany w wyniku obserwacji lub eksperymentu (K2\_U01, K2\_U04, K2\_U05)

U2 - analizuje i interpretuje procesy przyrodnicze (K2\_U02, K2\_U03)

###### Kompetencje społeczne

K1 - postrzega relacje między człowiekiem a procesami zachodzącymi w przyrodzie (K2\_K08, K2\_K11)

K2 - jest otwarty na zespołową realizację wyznaczonych zadań, ma świadomość i potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji (K2\_K03)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gołaszewski J., Puzio-Idźkowska M., Stawiana-Kosiorek A., Załuski D., 2003r., "Statystyka dla przyrodników", wyd. Wyd. UWM, Olsztyn, 2) Łomnicki A., 1999r., "Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników", wyd. PWN, Warszawa.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Józwiak J., Podgórski J., 1997r., "Statystyka od podstaw.", wyd. PWN, Warszawa. 2) Sobczyk H., 2001r., "Statystyka.", wyd. PWN, Warszawa.

##### Przedmiot/moduł:

STATYSTYKA MATEMATYCZNA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** A-przedmiot podstawowy

**Kod ECTS:** 11202-20-A

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia audytoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją (W1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań (W1, U1, U2, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 1 - zaliczenie na ocenę na

podstawie ocen z kolokwium w trakcie trwania

semestru (W1, U1, U2, K1, K2)

Analiza kontrolna 1 - zaliczane bez oceny (W1)

**Liczba punktów ECTS:** 2,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** podstawy matematyki z

zakresu szkoły średniej, wiedza zootechniczna

**Wymagania wstępne:** znajomość podstaw algebry

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i

Doświadczalnictwa

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 121, 10-719

Olsztyn

tel./fax 523-34-24

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Elżbieta Danuta Wilkiewicz-Wawro,

prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Katarzyna Anna Kleczek, dr hab. inż. Daria

Murawska, prof. dr hab. Elżbieta Danuta Wilkiewicz-

Wawro, prof.zw.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### STATYSTYKA MATEMATYCZNA

**ECTS: 2,5**

### MATHEMATICAL STATISTICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- kolokwia	4,0 godz.
- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	50,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	12,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	22,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 72,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 72,00 godz.: 28,30 godz./ECTS = **2,55 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,74** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,76** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,06**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

16002-20-O

### SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

ECTS: 0,5

### OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH TRAINING

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia (Konstytucja RP, Kodeks Pracy, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach. Identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń dla życia i zdrowia na poszczególnych kierunkach studiów (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe). Analiza okoliczności i przyczyn wypadków studentów: omówienie przyczyn wypadków. Ogólne zasady postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru). Zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku – apteczka pierwszej pomocy. Dostosowanie treści szkoleń do profilu danego kierunku studiów jest bardzo ważne, gdyż chodzi o wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się studenci.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń dla życia i zdrowia i ochronie przed nimi. Omówienie zasad postępowania w razie wypadku (niespodziewanej choroby) w tym udzielanie pierwszej pomocy osobie poszkodowanej przy różnych rodzajach obrażeń, urazów, w szczególności podczas zagrożenia życia.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** - nie dotyczy

**Symbole efektów kierunkowych** - nie dotyczy

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków studentów, zasad udzielania pierwszej pomocy

###### Umiejętności

U1 - Umiejętność postępowania z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia.

U2 - Umiejętność posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, w tym umiejętność udzielania pierwszej pomocy

###### Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia.

K2 - Student dba o przestrzeganie zasad bhp przez siebie i swoich kolegów, wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy w swoim otoczeniu, angażuje się w podejmowanie czynności ratunkowych

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Koradecka Danuta (red., 2006r., "Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia. Multimedialny pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych", wyd. CIOP, 2) Rączkowski Bogdan, 2008r., "BHP w praktyce", wyd. ODIDK sp. z o.o.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Flisek Aneta (red.), 2009r., "KP, PIP, BHP, Akty wykonawcze", wyd. C.H.Beck.

##### Przedmiot/moduł:

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** O-przedmiot kształcenia ogólnego

**Kod ECTS:** 16002-20-O

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/I

##### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 4

##### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych (W1, U1, U2, K1, K2)

##### Forma i warunki zaliczenia

Udział w dyskusji 1 - obecność na wykładzie (W1, U1, U2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 0,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** brak

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

##### przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 11, pok. 202, 10-719 Olsztyn

tel. 523-36-21, fax 523-36-03

##### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr inż. Danuta Kuryj

**e-mail:** d.kuryj@uwm.edu.pl

##### Osoby prowadzące przedmiot:

mgr inż. Danuta Kuryj

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

**ECTS: 0,5**

**OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH TRAINING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	2,0 godz.
- udział w wykładach	4,0 godz.
- zaliczenie	1,0 godz.
	7,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 7,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 7,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,28 ECTS**

w zaokrągleniu: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,50** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,00** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**04902-20-A**

## WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W ZARZĄDZANIU

**ECTS: 1**

## CONTEMPORARY TRENDS IN THE MANAGEMENT

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Uwarunkowania zewnętrzne procesów zarządzania. Zarządzanie wartością dla klienta. Relacje w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Korporacyjność – grupy kapitałowe. Granice organizacji i granice w organizacji.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z aktualnymi głównymi tendencjami występującymi w zarządzaniu przedsiębiorstwami.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych R2A\_W02+, R2A\_W09+, R2A\_U05+, R2A\_K08+, InzA\_W03+, InzA\_W04+, InzA\_U04+, InzA\_K02+

Symbole efektów kierunkowych K2\_W05+, K2\_U08+, K2\_K11+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Student osiąga podstawową wiedzę o funkcjonowaniu przedsiębiorstw oraz uwarunkowaniu działania biznesu. Student zna podstawowe zasady gospodarowania zasobami. Student ma podstawową wiedzę o relacjach między przedsiębiorstwami i ich otoczeniem. (K2\_W05)

##### Umiejętności

U1 - Student potrafi interpretować funkcjonowanie gospodarki. Student potrafi analizować problemy natury ekonomicznej. Student posiada umiejętności rozumienia i interpretowania zjawisk gospodarczych i społecznych. (K2\_U08)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość dynamicznych zmian uwarunkowań prowadzenia biznesu. Student identyfikuje i rozstrzyga problemy decyzyjne. (K2\_K11)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) A. K. Koźmiński, 2004r., "Zarządzanie w warunkach niepewności.", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2) Sz. Cyfert, 2012r., "Granice organizacji", wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) B. de Wit, R. Meyer, 2007r., "Synteza strategii", wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2) A. J. Slywotzky, D. J. Morrison, B. Andelman, 2000r., "Strefa zysku", wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

#### Przedmiot/moduł:

WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W ZARZĄDZANIU

**Obszar kształcenia:** nauki ekonomiczne, nauki społeczne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** A-przedmiot podstawowy

**Kod ECTS:** 04902-20-A

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/2

#### Rodzaje zajęć: wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Wykład informacyjno - problemowy. (W1, U1, K1)

#### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - Test wielokrotnego wyboru (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Podstawy zarządzania

**Wymagania wstępne:** Ogólna wiedza o zarządzaniu

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Organizacji i Zarządzania

**adres:** ul. Romana Prawocheńskiego 3, pok. 104, 10-720 Olsztyn

tel./fax 523-34-98

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Tadeusz Falencikowski

**e-mail:** tadeusz.falencikowski@uwm.edu.pl

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Tadeusz Falencikowski

#### Uwagi dodatkowe:

Brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W ZARZĄDZANIU CONTEMPORARY TRENDS IN THE MANAGEMENT

**ECTS: 1**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do zaliczenia	10,0 godz.
	10,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 26,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	0,0 godz.
	0,0 godz.

liczba punktów ECTS = 26,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **1,04 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,62** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,38** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,00**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01002-20-BF

### WYMAGANIA UNII EUROPEJSKIEJ I KONTROLA JAKOŚCI W OBRODZIE PRODUKTÓW PSZCZELICH

ECTS: 2

### TRADE IN APIARIAN PRODUCTS – EURO PEAN UNION STANDARDS AND QUALITY CONTROL

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Zasady obrotu produktami pszczelimi w Polsce i UE. Regulacje rynku. Gospodarka pasieczna ukierunkowana na ograniczenie skażenia produktów pszczelich. Jakość polskich produktów pasiecznych w świetle najnowszych badań. Zmiany fizyczno-chemiczne zachodzące podczas przechowywania i konfekcjonowania produktów pszczelich. Zagrożenia biologiczne produktów pszczelich. Program ochrony i promocji polskich produktów pasiecznych.

##### ĆWICZENIA

Zagadnienia związane z jakością produktów pasiecznych. Miód pszczeli definicje UE i polskie. Warunki higieniczno-sanitarne pozyskiwania i przetwarzania. Normy jakościowe na miód pszczeli. Kit pszczeli: produkcja, pozyskiwanie i przechowywanie. Pozyskiwanie obnóży pyłkowych. Właściwości fizyczne i chemiczne obnóży pyłkowych. Właściwości fizyczne i chemiczne wosku pszczelego. Mleczko pszczele i podstawy biologiczne produkcji mleczka pszczelego. Pszczoły, matki pszczoły i rodziny pszczoły jako produkt.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie warunków pozyskiwania i przetwarzania produktów pasiecznych. Poznanie norm obowiązujących w obrocie produktami pasiecznymi. Poznanie zmian fizyczno-chemicznych zachodzących podczas przechowywania i konfekcjonowania produktów pszczelich.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W02+, R2A\_W03+, R2A\_W05+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U05+, R2A\_U06+, R2A\_U07+, R2A\_K01+, R2A\_K02+, R2A\_K04+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W04+, K2\_W09+, K2\_W14+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U07+, K2\_U09+, K2\_U14+, K2\_U16+, K2\_K02+, K2\_K03+, K2\_K05+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Zna podstawowe metody i techniki ekonomicznej analizy oraz oceny funkcjonowania i sprawności rynku produktów pszczelich (K2\_W04)

W2 - Ma wiedzę z zakresu obrotu, przetwórstwa, metod utrwalania i przechowywania produktów pasiecznych (K2\_W09)

W3 - Zna zastosowanie specjalistycznych przyrządów pomiarowych, maszyn i urządzeń w działalności związanej z kontrolą jakości w obrocie produktami pszczelimi (K2\_W14)

###### Umiejętności

U1 - Gromadzi, analizuje oraz przetwarza różne formy informacji, w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania (K2\_U01)

U2 - Prezentuje opracowane materiały, własne stanowisko i poglądy z wykorzystaniem różnych form przekazu (K2\_U02)

U3 - Analizuje wpływ techniki, procesów i technologii związanych z produktami pasiecznymi na efektywność produkcji, jakość produktu i środowisko naturalne (K2\_U07)

U4 - Wykorzystuje zaawansowane metody i techniki laboratoryjne w badaniach sensorycznych oraz analizie jakościowej i ilościowej, uwzględniając specyfikę realizowanej specjalności (K2\_U09)

U5 - Analizuje i ocenia zagrożenia środowiskowe oraz sanitarne wpływające na bezpieczeństwo zdrowotne produktów pszczelich oraz przedstawia możliwości zapobiegania tym zagrożeniom (K2\_U14)

U6 - Ocenia wady, zalety i oryginalność stosowanych oraz proponowanych przez siebie rozwiązań o różnym poziomie złożoności związanych z wymaganiami Unii Europejskiej i kontrolą jakości w obrocie produktami pszczelimi (K2\_U16)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji (K2\_K02)

K2 - Wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji, umożliwiającej osiągnięcie wspólnego stanowiska (K2\_K03)

K3 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy związane z pozyskiwaniem i przechowywaniem produktów pasiecznych. (K2\_K05)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) praca zbiorowa pod red. J. Prabuckiego, 1998r., "Pszczelnictwo", wyd. Albatros, t.1, s.900, 2) praca zbiorowa pod red. Jerzego Wilde i Jarosława Prabuckiego, 2008r., "Hodowla pszczół", wyd. PWRiL, t.1, s.496.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) J. Dahlgard, K. Kristensen, G. Kji, 2004r., "Podstawy zarządzania jakością", wyd. PWN, t.1, s.344.

##### Przedmiot/moduł:

WYMAGANIA UNII EUROPEJSKIEJ I KONTROLA JAKOŚCI W OBRODZIE PRODUKTÓW PSZCZELICH

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01002-20-BF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** LI/100

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytorne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Ćwiczenia: 10/1

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją (W1, W2, W3, U3, U5, U6, K1, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorne - ćwiczenia audytorne (W2, W3, U3, U5, K3)

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne (W3, U3, U4, U6, K1, K3)

Ćwiczenia praktyczne - ćwiczenia seminaryjne (W2, U1, U2, U5, U6, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium ustne 1 - kolokwium ustne (W1, W2, W3, U3, U4, U5, U6, K3)

Prezentacja 1 (multimedialna, ustna) - wygłasza referat na zadany temat z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej (W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** pszczelarstwo

**Wymagania wstępne:** znajomość pszczelarstwa na poziomie podstawowym

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:**

Katedra Pszczelnictwa

**adres:** ul. Słoneczna 48, pok. 4, 10-710 Olsztyn  
tel. 523-39-32, fax 523-36-37

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Maciej Siuda

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Maciej Siuda

##### Uwagi dodatkowe:

pożądana liczebność grupy na ćwiczeniach: maksymalnie do 20 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### WYMAGANIA UNII EUROPEJSKIEJ I KONTROLA JAKOŚCI W OBROTCIE PRODUKTÓW PSZCZELICH

ECTS: 2

### TRADE IN APIARIAN PRODUCTS – EURO PEAN UNION STANDARDS AND QUALITY CONTROL

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	5,0 godz.
	25,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 56,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	15,0 godz.
	15,0 godz.

liczba punktów ECTS = 56,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **2,08 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,11** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,89** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,56**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01002-20-B**

## ZARYS PRZETWÓRSTWA SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH

**ECTS: 2**

## PROCESSING OF ANIMAL RAW MATERIALS

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Rys historyczny i struktura organizacyjna zakładów przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego. Zagrożenia zdrowotne w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego. Metody utrwalania surowców pochodzenia zwierzęcego. Dodatki stosowane w przetwórstwie surowców pochodzenia zwierzęcego.

#### ĆWICZENIA

Organizacja i funkcjonowanie zakładu przetwórstwa mięsa i mleka. Wybrane zagadnienia z zakresu technologii przetwórstwa mięsa, ubocznych artykułów rzeźnych i mleka. Systemy sterowania wykorzystywane w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego o gwarantowanej jakości.

#### SEMINARIUM

Aktualne uwarunkowania rynkowe przetwórstwa mięsa i mleka; podstawowe procesy technologiczne oraz maszyny i urządzenia w przetwórstwie mięsa i mleka

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu ogólnej technologii produkcji głównych grup produktów mięsnych i mlecznych oraz zagospodarowania surowców ubocznych. Wykazanie związku między jakością surowca i przebiegiem procesów jednostkowych a jakością produktu. Aktywizacja studentów w zakresie korzystania z dostępnych źródeł informacji w celu poszerzania wiedzy z zakresu przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03+, R2A\_W05+++, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U03+, R2A\_U05+, R2A\_U06++, R2A\_K01++, R2A\_K02++, R2A\_K03+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W09+, K2\_W14+, K2\_W15++, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U03+, K2\_U07+, K2\_U11+, K2\_U14+, K2\_K01+, K2\_K02+, K2\_K03+, K2\_K04+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - identyfikuje i opisuje urządzenia oraz procesy technologiczne związane z przetwórstwem mięsa, ubocznych artykułów rzeźnych i mleka (K2\_W09, K2\_W14, K2\_W15)

W2 - charakteryzuje najważniejsze grupy produktów mięsnych i mlecznych i ogólną technologię ich produkcji (K2\_W15)

##### Umiejętności

U1 - analizuje wpływ jakości surowca i zastosowanych procesów technologicznych na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego (K2\_U07)

U2 - planuje podstawowe procesy technologiczne związane z przetwórstwem surowców pochodzenia zwierzęcego (K2\_U11)

U3 - analizuje i ocenia zagrożenia sanitarne wpływające na bezpieczeństwo zdrowotne produktów pochodzenia zwierzęcego (K2\_U14)

U4 - przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03)

##### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku pracy (K2\_K01)

K2 - inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów (K2\_K02)

K3 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K03, K2\_K04)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jurczak M.E., 2005r., "Mleko produkcja, badanie, przerób.", wyd. SGGW. Warszawa, 2) Olszewski A., 2002r., "Technologia przetwórstwa mięsa.", wyd. Wyd. Nauk.-Techn., Warszawa, 3) Litwińczuk Z., 2004r., "Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie.", wyd. Państw. Wyd. Roln. Leśn., Warszawa, 4) Ziajka S., 1998r., "Mleczarstwo zagadnienia wybrane.", wyd. Wyd. ART. Olsztyn, t.1,2.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Czerniawski B., Michniewicz J., 1998r., "Opakowania Żywności.", wyd. Agro Ford Technology sp. z o. o., Czeladź, 2) Dzwolak W., Ziajka S., 2001r., "Podstawy zapewnienia bezpieczeństwa żywności w systemie HACCP.", wyd. Wydawnictwo Studio 108. Olsztyn, 3) Dzwolak W., Ziajka S., Kroll J., 1999r., "Dobra praktyka produkcyjna GMP w produkcji żywności.", wyd. Wydawnictwo Studio 108. Olsztyn, 4) Gruda Z., Postolski J., 1999r., "Zamrażanie żywności.", wyd. Wyd. Nauk.-Techn. Warszawa.

#### Przedmiot/moduł:

ZARYS PRZETWÓRSTWA SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 01002-20-B

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** I/I

**Rodzaje zajęć:** seminarium, ćwiczenia audytorijne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 13/1

Seminarium: 2

**Formy i metody dydaktyczne**

Seminarium

Seminarium - Przedstawienie samodzielnie

przygotowanej prezentacji multimedialnej na zadany temat i dyskusja (U4, K1, K2, K3)

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorijne - merytoryczne przekazywanie wiedzy za pomocą prezentacji multimedialnej (W2, U1, U2, U3)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 2 - Ocena wypowiedzi pisemnej z tematyki prezentowanej na ćwiczeniach i wykładach. (W1, W2, U1, U2)

Prezentacja 1 (multimedialna) - Ocena sposobu

przygotowania i wygłoszenia prezentacji multimedialnej na zadany temat (U3, U4, K1, K2, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** brak

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 161, 162,

10-719 Olsztyn

tel./fax 523-38-33

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Rafał Winarski

**e-mail:** rafal.winarski@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Katarzyna Śmiecińska, dr inż. Rafał Winarski

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ZARYS PRZETWÓRSTWA SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH PROCESSING OF ANIMAL RAW MATERIALS

ECTS: 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w seminariach	2,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	13,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	8,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	4,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 55,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	17,0 godz.
	17,0 godz.

liczba punktów ECTS = 55,00 godz.: 27,50 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,13** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,87** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,62**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

16002-20-BF

### ZWIERZĘTA W BADANIACH NAUKOWYCH

ECTS: 2

### ANIMALS IN SCIENTIFIC RESEARCH

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Zwierzęta w filozofii i religiach świata. Naukowe i pozanaukowe wykorzystanie zwierząt przez człowieka. Problem odczucia bólu i stresu u zwierząt. Eutanazja zwierząt. Rys historyczny badań na zwierzętach. Etyczne i prawne aspekty badań na zwierzętach. Alternatywne metody badań na zwierzętach.

##### ĆWICZENIA

Działalność laboratoriów wykorzystujących zwierzęta w badaniach naukowych. Lokalna Komisja Etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach jako instrument kontroli prowadzonych badań. Praktyczne wykorzystanie metod alternatywnych w badaniach naukowych.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Uświadomienie studentów o konieczności wykonywania niektórych badań naukowych na zwierzętach laboratoryjnych, przy zachowaniu podstawowych kryteriów dobrostanu. Przekazanie prawnych uregulowań dotyczących badań na zwierzętach.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U07+, R2A\_K01+, R2A\_K05+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W10+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U16+, K2\_K01+, K2\_K06+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Ma wiedzę z zakresu wykorzystania zwierząt w badaniach naukowych zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi oraz możliwości wykorzystania metod alternatywnych. (K2\_W10)

###### Umiejętności

U1 - Potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu. (K2\_U01)

U2 - Umie zaprezentować swoje stanowisko z wykorzystaniem różnych form przekazu. (K2\_U02)

U3 - Potrafi ocenić wady i zalety prowadzenia badań na zwierzętach oraz wskazać możliwość ich zastąpienia metodami alternatywnymi. (K2\_U16)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku pracy. (K2\_K01)

K2 - Ma świadomość odpowiedzialności za dobrostan i prawidłowe wykorzystanie zwierząt w badaniach naukowych. (K2\_K06)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Brylińska J., Kwiatkowska J., 1996r., ""Zwierzęta laboratoryjne. Metody hodowli i doświadczeń."" , wyd. Wyd. Tow. Autorów i Wyd. Prac Nauk. ITNIVERSITAS.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Akt prawny, 2005r., "", "USTAWA z dnia 21 stycznia 2005 r. o doświadczeniach na zwierzętach"", wyd. wyd. Kancelaria Sejmu, t.Dz.U. z 2005 r. Nr 33, poz. 289 z póź. zm..

##### Przedmiot/moduł:

ZWIERZĘTA W BADANIACH NAUKOWYCH

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

**Kod ECTS:** 16002-20-BF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sesemstr:** LI/100

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia terenowe, ćwiczenia projektowe

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Ćwiczenia: 10/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. (W1, U3, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia projektowe - Studenci przygotowują prezentacje multimedialne na wybrane zagadnienie. (W1, U1, U2, U3, K1, K2)

Ćwiczenia terenowe - Zajęcia terenowe w instytucjach wykorzystujących zwierzęta do badań. (W1, U3, K1)

**Forma i warunki zaliczenia**

Prezentacja 2 (multimedialna) - Ocena na podstawie przedstawionej prezentacji multimedialnej i dyskusji. (W1, U1, U2, U3, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** -

**Wymagania wstępne:** -

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:**

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 109, Olsztyn  
tel./fax 523-32-13

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Tomasz Mituniewicz

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Tomasz Mituniewicz

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ZWIERZĘTA W BADANIACH NAUKOWYCH

**ECTS: 2**

### ANIMALS IN SCIENTIFIC RESEARCH

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu zaliczeniowego	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 55,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	10,0 godz.
	10,0 godz.

liczba punktów ECTS = 55,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,83 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,13** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,87** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,33**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01002-20-BF

## ŁOWIECTWO Z ORNITOLOGIĄ I KYNOLOGIĄ

ECTS: 2

## GAME MANAGEMENT, ORNITHOLOGY AND CYNODOLOGY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Treści wykładów zawierają wiedzę z zakresu aktywnej ochrony przyrody, zarówno zwierząt łownych, jak i gatunków chronionych ssaków i ptaków. Wykłady obejmują ponadto zagadnienia z zakresu gospodarki łowieckiej, środowiska występowania zwierząt wolno żyjących oraz hodowlę zamkniętą kuraków i jeleniowatych.

#### ĆWICZENIA

Treści ćwiczeń zawierają zagadnienia z zakresu aktywnej ochrony kuraków leśnych oraz ptaków drapieżnych. Podejmują zagadnienia dotyczące sokolnictwa i kynologii oraz gospodarki łowieckiej, takie jak: inwentaryzacja zwierzęcy oraz zagospodarowanie łowisk.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest zapoznanie z różnymi formami aktywnej ochrony przyrody w Polsce poprzez uprawianie łowiectwa i sokolnictwa, oraz wskazanie roli drapieżników w ograniczaniu liczebności ich ofiar oraz podstawowa wiedza z zakresu kynologii.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03++, R2A\_W06++, R2A\_W07+, R2A\_U02+, R2A\_U06++, R2A\_K05++, R2A\_K06+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W06+, K2\_W07+, K2\_W16+, K2\_U02+, K2\_U14+, K2\_U15+, K2\_K06+, K2\_K07+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Ma ogólną wiedzę na temat wpływu prowadzonej gospodarki populacjami zwierząt na ekosystemy i zachowanie bioróżnorodności (K2\_W06)

W2 - Ma wiedzę z zakresu łowiectwa, ornitologii i kynologii jako elementów sprzyjających kształtowaniu środowiska przyrodniczego (K2\_W07)

W3 - Wskazuje rolę gospodarki łowieckiej, ornitologii i kynologii w ogólnej strategii ochrony środowiska naturalnego (K2\_W16)

##### Umiejętności

U1 - Prezentuje opracowane materiały oraz własne stanowisko i poglądy dotyczące poznanych gatunków zwierząt (K2\_U02)

U2 - Analizuje, ocenia i potrafi w stopniu podstawowym zapobiegać zagrożeniom środowiskowym wpływającym na dobrostan zwierząt dzikich (K2\_U14)

U3 - Potrafi zarządzać populacjami zwierząt dzikich (K2\_U15)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Postępuje zgodnie z zasadami etyki w zakresie wykorzystania zasobów światażywionego (K2\_K06)

K2 - Wykazuje postawę proekologiczną i odpowiedzialność za otaczający go światżywiony (K2\_K07)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Krupka J.(red.), 1989r., "Łowiectwo.", wyd. PWRiL Warszawa, 2) Smyczyński L., 1989r., "Psy, rasy i wychowanie.", wyd. PWRiL Warszawa, 3) Kalchreuter H., 1983r., "Rzecz o myślistwie. Za i przeciw.", wyd. PWRiL Warszawa, 4) Okarna H., Tomek A., 2008r., "Łowiectwo.", wyd. H2O Kraków, 5) Praca zbiorowa, 2011r., "Łowiectwo, cz. I i II.", wyd. Łowiec Polski, 6) Praca zbiorowa, 2011r., "Łowiecki Podręcznik Selekcjonera.", wyd. Forest.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ściesiński K., 1988r., "Pies utrzymanie i hodowla.", wyd. Wyd. Spółdzielcze Warszawa, 2) Stachowiak I., 1994r., "Wycena trofeów łowieckich.", wyd. Łowiec Polski, 3) Brabletz A., 2003r., "Psy myśliwskie.", wyd. Stopa, Kościan, 4) Zalewski D. (pod red.), 2010r., "Północno-Wschodnia Kraina Łowiecka.", wyd. PZŁ ZO Olsztyn, 5) Fennell J., 2002r., "Zapomniany język psów w praktyce.", wyd. Galaktyka, Łódź, 6) Bobek B., Morow K., Perzanowski K., 1984r., "Ekologiczne podstawy łowiectwa.", wyd. PWRiL Warszawa, 7) Nüßlein F., 2005r., "Łowiectwo.", wyd. Galaktyka, Łódź, 8) Brabletz A., 2004r., "Po tropie. Kynologia myśliwska.", wyd. Brabletz Andrzej Kościan, 9) Brabletz A., 1999r., "Łowiectwo kynologia myśliwska.", wyd. Łowiec Polski, 10) Przybylski W., 1998r., "Łowiectwo, historia, obyczaje, etyka, kultura.", wyd. Łowiec Polski, 11) Monkiewicz J., Wajdzik J., 2003r., "Kynologia. Wiedza o psie.", wyd. AR, Wrocław, 12) Pasiński T., 1981r., "Łowiectwo dla leśników i myśliwych.", wyd. PWRiL Warszawa.

#### Przedmiot/moduł:

ŁOWIECTWO Z ORNITOLOGIĄ I KYNOLOGIĄ

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01002-20-BF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sesemstr:** LI/100

#### Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytorne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Ćwiczenia: 10/1

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytorne - prezentacja multimedialna, film dydaktyczny, eksponaty (W3, U1, U2, U3, K1, K2)

#### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi (W1, W2, W3, U2, U3, K2)

Prezentacja 2 (multimedialna) - prezentacja studenta z dyskusją (U1, U2, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** brak

**Wymagania wstępne:** podstawowa wiedza z zakresu zoologii

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Hodowli Zwierząt Futerkowych i Łowiectwa

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 365, 366,

356, 151, 149., 10-719 Olsztyn

tel. 523-32-85, tel./fax 523-44-42, fax 523-43-27

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Dariusz Zalewski

**e-mail:** d.zalewski@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Dariusz Zalewski

#### Uwagi dodatkowe:

przedmiot może być realizowany w 1 lub 3 semestrze

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ŁOWIECTWO Z ORNITOLOGIĄ I KYNOLOGIĄ GAME MANAGEMENT, ORNITHOLOGY AND CYNOLGY

ECTS: 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	6,0 godz.
	24,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 55,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	16,0 godz.
	16,0 godz.

liczba punktów ECTS = 55,00 godz.: 27,50 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,13** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,87** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,58**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01702-20-BF

## ŻYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU

ECTS: 2

## ANIMAL NUTRITION AND PRODUCT QUALITY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Energia i białko w żywieniu zwierząt jako główne czynniki warunkujące produktywność i skład produktów. Czynniki żywieniowe warunkujące stabilność oksydacyjną produktów zwierzęcych. Doskonalenie prozdrowotnych właściwości mleka i mięsa. Ocena kumulacji mikotoksyn paszowych w produktach zwierzęcych. Prawo paszowe - zapewnienie produkcji zdrowej żywności. Produkty pochodzenia zwierzęcego w racjonalnym żywieniu człowieka.

#### ĆWICZENIA

Określanie stopnia stabilności oksydacyjnej tłuszczu w świeżych i przechowywanych produktach spożywczych pochodzenia zwierzęcego (mięso, masło, jaja). Oznaczanie i analiza profilu kwasów tłuszczowych w tłuszczu mleka i mięsa. Oznaczanie frakcji białkowych mleka krów w różnych fazach laktacji.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie aktualnych wiadomości dotyczących celowości i możliwości doskonalenia wartości odżywczej, jakości i właściwości prozdrowotnych produktów pochodzenia zwierzęcego. Zwiększenie aktywności studentów celem poszerzenia wiadomości z zakresu zwiększania wpływu żywienia zwierząt na jakość produktów.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05++, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U03+, R2A\_U04++, R2A\_U05+, R2A\_U06++, R2A\_U07+, R2A\_U08+, R2A\_K01+, R2A\_K02+, R2A\_K03+, R2A\_K04+, R2A\_K07+, R2A\_K08+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W15++, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U03+, K2\_U04+, K2\_U05+, K2\_U09+, K2\_U12+, K2\_U14+, K2\_U16+, K2\_U17+, K2\_K01+, K2\_K04+, K2\_K05+, K2\_K10+, K2\_K11+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Posiada wiedzę dotyczącą możliwości żywieniowych zwiększania wartości odżywczej produktów zwierzęcych (K2\_W15)

W2 - Zna wpływ nieprawidłowego żywienia zwierząt na jakość uzyskiwanego produktu. (K2\_W15)

##### Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność przygotowania materiału biologicznego i wykonania analiz chemicznych niektórych parametrów charakteryzujących jakość produktów zwierzęcych. (K2\_U04, K2\_U05, K2\_U09, K2\_U14)

U2 - Potrafi dostrzec i analizować wpływ czynników żywieniowych na poprawę prozdrowotnych właściwości produktów zwierzęcych (K2\_U12, K2\_U16)

U3 - Umie korzystać z różnych źródeł informacji w celu opracowania i przedstawienia konkretnego zagadnienia (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U17)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega trudności związane z produkcją żywności o dużych walorach odżywczych (K2\_K05)

K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K04)

K3 - Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji (K2\_K01, K2\_K10, K2\_K11)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jamroz D., Podkówa W., Chachulowa J., 2009r., "Żywienie zwierząt i paszoznawstwo", wyd. PWN, Warszawa, t.1-3, 2) Mikołajczak J. red, 2006r., "Żywienie bydła", wyd. ATR Bydgoszcz, 3) Ziemiański S. Budzyńska-Topolowska J., 1991r., "Tłuszcze pożywienia i lipidy ustrojowe", wyd. PWN Warszawa.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Barłowska J., Litwińczuk Z., 2009r., "Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania profilu kwasów tłuszczowych mleka", wyd. Med. Wet., t.65 (5), s.310-314, 2) Brzóska F., Korelewski J., Herbut E., 2000r., "Środowisko a jakość produktów pochodzenia zwierzęcego", wyd. Roczn. Nauk Zoot., t.Supl. z. 4, s.17-61, 3) Gawęcki J., Hryniewiecki L., red, 1998r., "Żywienie człowieka", wyd. PWN Warszawa, t.I, II.

#### Przedmiot/moduł:

ZYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Bf-przedmiot kierunkowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01702-20-BF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Roll/semestr:** LI/100

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Ćwiczenia: 10/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne - analiza chemiczna i instrumentalna (U1, U2, U3, K1, K2, K3)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 1 - ćwiczenia - zaliczenie z oceną, kolokwium pisemne obejmujące wykłady i ćwiczenia (W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** fizjologia zwierząt, żywienie zwierząt i paszoznawstwo, towaroznawstwo i ocena produktów zwierzęcych

**Wymagania wstępne:** wiadomości z zakresu anatomii, fizjologii i żywienia zwierząt gospodarskich. Umiejętność posługiwania się sprzętem laboratoryjnym.

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwo

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 248, Olsztyn tel. 523-33-79, tel./fax 523-35-19

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Danuta Strusińska

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Danuta Strusińska

**Uwagi dodatkowe:**

liczba studentów w grupie żywieniowej do 14 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ŻYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU

ECTS: 2

### ANIMAL NUTRITION AND PRODUCT QUALITY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	5,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwiów	5,0 godz.
- Przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego przedmiotu	6,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
	21,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 52,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	15,0 godz.
	15,0 godz.

liczba punktów ECTS = 52,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,19** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,81** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,58**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13902-23-C

### ANDROLOGIA MOLEKULARNA

ECTS: 3,5

### MOLECULAR ANDROLOGY

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Molekularne podstawy determinacji płci męskiej: genetyczna determinacja płci, diagnostyka molekularna chromosomu Y, podstawy hormonalnego różnicowania płciowego, dziedziczne zaburzenia różnicowania płci. Molekularne podstawy procesu zapłodnienia u ssaków. Zjawiska immunologiczne w procesach reprodukcyjnych. Wybrane substancje wydzielin męskiego układu rozrodczego i ich znaczenie w procesach rozrodu: plazma nasienia, jej wytwarzanie, funkcje biologiczne oraz udział w modyfikacji funkcji plemników. Mechanizmy kontroli ruchliwości plemników oraz metody jej oceny. Molekularne podstawy konserwacji gamet. Sterowanie funkcjami reprodukcyjnymi samca na poziomie molekularnym – aspekty poznawcze i aplikacyjne: molekularne mechanizmy działania antyandrogenów oraz możliwości ich zastosowania w terapii zaburzeń układu rozrodczego samca, mechanizm działania szczepionek antykoncepcyjnych.

##### ĆWICZENIA

Identyfikacja genu męskiego SRY przy użyciu łańcuchowej reakcji polimerazowej (PCR). Ocena nasilenia zmian proapoptycznych i nekrotycznych w plemnikach knura z wykorzystaniem aparatu InCell Analyzer 2000. Immunodyfuzja i immunoelektroforeza białek plazmy nasienia. Mikroskopia fluorescencyjna – zastosowanie w badaniach integralności struktur biochemicznych plemnika. Kriobiochemia nasienia zwierząt: zastosowanie zamrażarki komputerowej do zamrażania nasienia knura w ciekłym azocie, mikroskopowe i kriobiochemiczne metody oceny jakości nasienia po zamrożeniu – rozmrożeniu.

##### SEMINARIUM

Zagadnienia andrologiczne w rozrodzie ludzi i zwierząt - prezentacja tłumaczeń wybranych publikacji z piśmiennictwa światowego.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z ukształtowaną wiedzą o funkcjach biologicznych męskiego układu rozrodczego, która pozwoli na interpretację na poziomie molekularnym zjawisk, które towarzyszą im zakłóceniom.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W04+, R2A\_W05+, R2A\_U05+, R2A\_U06+, R2A\_U09+, R2A\_K02+, R2A\_K05+, R2A\_K06+, R2A\_K07+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W03+, K2\_W08+, K2\_W13+, K2\_U09+, K2\_U12+, K2\_U19+, K2\_K04+, K2\_K07+, K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Posiada wiedzę umożliwiającą interpretację wyników przeprowadzonych badań laboratoryjnych (K2\_W03)

W2 - Wyjaśnia uwarunkowane genetycznie przyczyny niepłodności samca (K2\_W08)

W3 - Zna metody stosowane w rozrodzie zwierząt, pozwalające na zasadnicze zwiększenie wykorzystania genetycznego potencjału samca (K2\_W13)

###### Umiejętności

U1 - Wykorzystuje zaawansowane metody i techniki laboratoryjne z zakresu andrologii molekularnej (K2\_U09)

U2 - Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki genetyczne i środowiskowe umożliwiające selekcję osobników pod względem cech warunkujących ich najwyższą płodność (K2\_U12)

U3 - Przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu zagadnień andrologicznych w rozrodzie zwierząt, także z wykorzystaniem obcojęzycznych źródeł (K2\_U19)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K04)

K2 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialności za otoczenie, wynikającą ze świadomości ryzyka związanego ze stosowanymi na zajęciach czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi. (K2\_K07)

K3 - Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, ma świadomość dynamiki poznawczej andrologii molekularnej, która wymagać będzie systematycznej aktualizacji wiedzy z tego zakresu (K2\_K10)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bielański A., Tischner M., 1997r., "Biotechnologia rozrodu zwierząt udomowionych", wyd. Drukrol Kraków, 2) Semczuk M., Kurpisz M.(red), 2006r., "Andrologia", wyd. PZWL Warszawa, 3) Nieschlag E., Behre H.M., Nieschlag S., 2010r., "Andrology - Male Reproductive Health and Dysfunction", wyd. Springer, 4) Strzeżek J. (red), 2007r., "Biologia rozrodu zwierząt. Biologiczne uwarunkowania wartości rozrodczej samca.", wyd. UWM Olsztyn, t.2, 5) Łukaszyk A., Bilińska B., Kawiak J., Bielańska-Oszechowska Z.(red), 1998r., "Ultrastruktura i funkcja komórki. Mechanizmy regulujące spermatogenezę.", wyd. PWN Warszawa, t.7.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) De Jonge Ch., Barratt Ch., 2006r., "The Sperm Cell: Production, Maturation, Fertilization, Regeneration.", wyd. Cambridge University Press, 2) Radwan J., Wołczyński S., 2011r., "Niepłodność i rozród wspomagany", wyd. Termedia, 3) Tischner M., 2010r., "Weterynaryjne i hodowlane aspekty rozrodu koni. Ogier.", wyd. Drukrol Kraków, 4) World Health Organization, 2010r., "WHO laboratory manual for the Examination and processing of human semen".

##### Przedmiot/moduł:

ANDROLOGIA MOLEKULARNA

**Obszar kształcenia:** nauki przyrodnicze

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13902-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** seminarium, ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/2

Ćwiczenia: 27/3

Seminarium: 3/3

**Formy i metody dydaktyczne**

Seminarium

Seminarium - Seminarium (W2, W3, U2, U3, K1, K3)

Wykład

Wykład - wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną (W2, W3, U2, K2, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Ćwiczenia laboratoryjne (W1, U1, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 1 - Kolokwium pisemne w oparciu o treść zagadnień prezentowanych podczas ćwiczeń i wykładów (W2, W3, U2, K1, K2, K3)

Prezentacja 2 (analiza literatury, multimedialna) - Umiejętność przygotowania i wygłoszenia prezentacji multimedialnej na podstawie publikacji z piśmiennictwa światowego. (W2, W3, U2, U3, K1, K3)  
Sprawozdanie 1 - Studenci opracowują rezultaty badań uzyskane podczas ćwiczeń laboratoryjnych i prezentują prowadzącemu zajęcia (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 3,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** anatomia i fizjologia zwierząt, biotechnika rozrodu zwierząt

**Wymagania wstępne:** umiejętność posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, umiejętność przygotowywania prezentacji multimedialnych

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A, 10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr wet. Rafał Strzeżek

**e-mail:** rafi@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Anna Dziekońska, prof. dr hab. Leyland Orwaia Fraser, prof. dr hab. Władysław Kordan, dr inż. Marek Lucjusz Lecewicz, dr inż. Marzena Magdalena Mogielnicka-Brzozowska, dr wet. Rafał Strzeżek, dr hab. Paweł Wysocki, prof. UWM, dr inż. Łukasz Zasiadczyk

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ANDROLOGIA MOLEKULARNA MOLECULAR ANDROLOGY

**ECTS: 3,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	2,0 godz.
- udział w seminariach	3,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	27,0 godz.
	47,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do zaliczenia pisemnego	20,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
- Przygotowanie prezentacji na seminarium	15,0 godz.
	45,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 92,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	42,0 godz.
	42,0 godz.

liczba punktów ECTS = 92,00 godz.: 26,30 godz./ECTS = **3,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,79** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,71** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,60**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

01702-23-CF

## BIOTECHNOLOGIA W ŻYWIENIU ZWIERZĄT

ECTS: 1

## BIOTECHNOLOGY IN ANIMAL NUTRITION

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Wykorzystanie produktów biotechnologicznych w procesach modyfikacji ekosystemu żwacza i jelit. Mikroorganizmy (bakterie, drożdże, grzyby strzępkowe) w procesach biotechnologicznych. Biologiczna degradacja mikotoksyn. Wykorzystanie poszczególnych struktur komórki drożdży do produkcji określonych biopreparatów. Wybrane mikroelementy w postaci organicznej. Możliwości uzupełniania niedoborów aminokwasowych (Liz TJ i Met TJ) w żywieniu krów wysokocelnych. Białko i aminokwasy chronione oraz preparaty tłuszczu chronionego.

#### ĆWICZENIA

Znaczenie techniki kaniulowania do oceny metabolizmu składników pokarmowych. Degradacja białka i aminokwasów oznaczona różnymi metodami. Szacowanie wpływu niedoborów frakcji związków azotowych oraz Liz TJ i Met TJ w praktycznym żywieniu krów na produktywność, skład mleka i straty azotu.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie możliwości wykorzystania produktów pochodzenia biotechnologicznego w żywieniu zwierząt w aspekcie ich wpływu na modyfikację ekosystemu przewodu pokarmowego, procesy trawienne, stan zdrowotny, jakość produktu, środowisko.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W05+, R2A\_W06+, R2A\_U06++, R2A\_U07+, R2A\_K01+, R2A\_K05++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W15+, K2\_W16+, K2\_U13+, K2\_U14+, K2\_U16+, K2\_K01+, K2\_K06+, K2\_K07+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - 1- posiada wiedzę z zakresu celowości i możliwości stymulacji produktywności w wyniku zastosowania stymulatorów wzrostu pochodzenia biotechnologicznego (K\_W15) 2- zna możliwości suplementacji żywienia produktami pochodzenia biologicznego (K\_W16) (K2\_W15, K2\_W16)

##### Umiejętności

U1 - 1- potrafi ocenić zalety, wady i celowość wprowadzenia do żywienia określonych biopreparatów w aspekcie ich oddziaływania na produktywność, zdrowotność, jakość produktu i środowisko naturalne (K\_U13, K\_U14, K\_U16) 2- proponuje rozwiązania poprawiające wykorzystanie związków azotowych i energii dawek pokarmowych dla przeżuwaczy posługujących się znajomością programów komputerowych (K\_U16) (K2\_U13, K2\_U14, K2\_U16)

##### Kompetencje społeczne

K1 - 1- ma świadomość doskonalenia wiedzy, umiejętności i zdolności osobistych w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji (K\_K01) 2- postępuje zgodnie z podstawowymi zasadami etyki w zakresie celowości stosowania produktów biotechnologii w warunkach praktycznego żywienia zwierząt (K\_K06, K\_K07) (K2\_K01, K2\_K06, K2\_K07)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Zwierzchowski L., red., 1997r., "Biotechnologia zwierząt", wyd. PWN Warszawa, t.1, s.267-288, 2) Jamroz D., red., 2001r., "Żywienie zwierząt i paszoznawstwo", wyd. PWN Warszawa, t.1, s.336-345, 3) Mikołajczak J., red., 2005r., "Żywienie bydła", wyd. ART Bydgoszcz, s.244-260, 4) Grela E.R., red., 2001r., "Dodatki w żywieniu bydła", wyd. Vit-Tra, s.9-18; 85-104, 5) Kotarbińska M., Grela E. R., red., 1995r., "Dodatki paszowe dla świń", wyd. PAN, s.75-85; 121-131.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Materiały konferencyjne, 1999r., "Dodatki pochodzenia biologicznego w produkcji i użytkowaniu pasz przemysłowych", wyd. Puławy, 15-16 luty.

#### Przedmiot/moduł:

BIOTECHNOLOGIA W ŻYWIENIU ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01702-23-CF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** LI/100

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia komputerowe, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 5/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, U1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - praca w programach analizy żywienia przeżuwaczy w systemie INRA (W1, U1, K1)

**Forma i warunki zaliczenia**

Sprawdzian pisemny 1 - Zestaw krótkich pytań (W1, U1, K1)

Sprawozdanie 1 - Wykorzystanie programów komputerowych współpracujących w systemie INRA do oceny stopnia wykorzystania N i wpływu Liz TJ oraz MetTJ na zawartość białka w mleku. (W1, U1, K1)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Inżynieria genetyczna, Propedeutyka biotechnologii

**Wymagania wstępne:** znajomość treści przedmiotów realizowanych w ramach specjalności w semestrze 1 i 2

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwo

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 248, Olsztyn  
tel. 523-33-79, tel./fax 523-35-19

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Halina Teresa Skórko-Sajko

**e-mail:** halsaj@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Halina Teresa Skórko-Sajko

**Uwagi dodatkowe:**

Liczebność grupy do 16 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### BIOTECHNOLOGIA W ŻYWIENIU ZWIERZĄT

### BIOTECHNOLOGY IN ANIMAL NUTRITION

ECTS: 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	5,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie zaleceń wyrównania niedoborów AA w praktycznym żywieniu krów	5,0 godz.
- przygotowanie do pisemnego zaliczenia przedmiotu	5,0 godz.
- samodzielna praca z literaturą	4,0 godz.
	14,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	10,0 godz.
	10,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,53** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,47** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,33**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13902-23-CF

### CYTOGENETYKA ZWIERZĄT

ECTS: 1

### ANIMAL CYTOGENETICS

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Fazy cyklu życiowego komórki w powiązaniu z budową chromosomu. Przebieg mitozy oraz mejozy z nawiązaniem do oogenezy i spermatogenezy. Metody analizy chromosomów: rutynowe i różnicowe barwienie preparatów chromosomowych. Mechanizmy powstawania oraz skutki liczbowych aberracji chromosomowych i aberracji strukturalnych. Chromosomowa determinacja płci u zwierząt, typy układu chromosomów płci, cytogenetyczne metody identyfikacji płci, aberracje chromosomów płci. Omówienie kariotypu, terminologia i międzynarodowe zasady opisu kariotypów. Charakterystyczne cechy oraz najczęściej spotykane nieprawidłowości w kariotypach zwierząt hodowlanych.

##### ĆWICZENIA

Namnażanie limfocytów w hodowli in vitro w celu uzyskania komórek mitotycznych. Kończenie hodowli limfocytów oraz wykonanie preparatów chromosomowych. Analiza chromosomów metafazowych różnych gatunków zwierząt w mikroskopie świetlnym. Odszukanie w płycie metafazowej chromosomów meta- i submetacentrycznych oraz subtelo- i telocentrycznych (akrocentrycznych). Próba ustalenia gatunku na podstawie wcześniej zdobytych informacji.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z mechanizmami powstawania oraz skutkami aberracji chromosomowych. Omówienie kariotypów zwierząt gospodarskich oraz objaśnienie terminologii i zasad opisu nieprawidłowości w kariotypach. Aktywizacja studentów w zakresie korzystania z aktualnych źródeł informacji w celu poszerzenia wiedzy z zakresu cytogenetyki zwierząt.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01++, R2A\_W04+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U04+, R2A\_U05+, R2A\_K01+, R2A\_K06+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W01+, K2\_W03+, K2\_W08+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U04+, K2\_U09+, K2\_K02+, K2\_K08+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Wyjaśnia mechanizmy powstawania oraz skutki aberracji chromosomowych. (K2\_W01, K2\_W08)

W2 - Zna terminologię i zasady opisu kariotypów zwierząt gospodarskich. (K2\_W03)

###### Umiejętności

U1 - Przygotowuje preparaty chromosomowe. (K2\_U09)

U2 - Analizuje z wykorzystaniem mikroskopu typy morfologiczne chromosomów metafazowych oraz próbuje ustalić gatunki zwierząt gospodarskich. (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U04)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Jest w stanie przewidzieć i ocenić skutki aberracji chromosomowych na chów, hodowlę i użytkowanie zwierząt gospodarskich. (K2\_K08)

K2 - Inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów. (K2\_K02)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Świtoński M., Słota E., Jaszczak K., 2006r., "Diagnostyka cytogenetyczna zwierząt domowych.", wyd. WAR Poznań.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bal J. pod red., 2008r., "Badania molekularne i cytogenetyczne w medycynie. Elementy genetyki klinicznej.", wyd. PWN Warszawa, 2) Charon K. M., Świtoński M., 2009r., "Genetyka zwierząt.", wyd. PWN Warszawa, 3) Passarge E., 2004r., "Genetyka ilustrowany przewodnik.", wyd. PZWL Warszawa.

##### Przedmiot/moduł:

CYTOGENETYKA ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

**Kod ECTS:** 13902-23-CF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** LI/100

##### Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 5/2

##### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną. (W1, W2, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - wykonanie preparatów chromosomowych. (U1, U2, K1)

##### Forma i warunki zaliczenia

Test kompetencyjny 1 - Zaliczenie na ocenę

obejmujące treści wykładowe oraz treści z wykonanych ćwiczeń. (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Genetyka zwierząt,

Genetyka molekularna w hodowli zwierząt

**Wymagania wstępne:** Znajomość podstawowych zagadnień z budowy i morfologii chromosomu oraz mutacji genomowych i chromosomowych, umiejętność posługiwania się podstawową aparaturą w laboratorium.

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Genetyki Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 114, Olsztyn

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Barbara Bojarojć-Nosowicz

**e-mail:** b.bojarojcc@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Barbara Bojarojć-Nosowicz

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### CYTOGENETYKA ZWIERZĄT

ECTS: 1

### ANIMAL CYTOGENETICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	5,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	5,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	3,0 godz.
	8,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 24,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	5,0 godz.
	5,0 godz.

liczba punktów ECTS = 24,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **0,96 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,67** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,33** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,20**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13902-23-C

## IMMUNOBIOLOGIA ŻEŃSKIEGO UKŁADU ROZRODCZEGO

ECTS: 3,5

## IMMUNOBIOLOGY OF THE FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Powstawanie odporności swoistej organizmu. Interakcje układu odpornościowego z układem rozrodczym u samic. Immunologiczne aspekty okresu ciąży. Zaburzenia funkcji rozrodczych na tle immunologicznym. Omówienie procedury uzyskiwania przeciwciał oraz metod stosowanych w badaniach żeńskiego układu rozrodczego; radioimmunologicznej, immunoenzymatycznej i immunohistochemicznej. Rola cytokin w regulacji funkcji rozrodczych oraz możliwości ich zastosowania w leczeniu zaburzeń płodności u samic.

#### ĆWICZENIA

Analiza procentowego udziału poszczególnych form krwinek białych w krwi obwodowej i jego związek z funkcjonowaniem układu odpornościowego i rozrodczego u samic. Hodowla in vitro komórek i tkanek układu rozrodczego samic i jej wykorzystanie do celów diagnostycznych. Oznaczanie poziomu hormonów steroidowych i białkowych metodą radioimmunologiczną (RIA) oraz metodą immunoenzymatyczną (ELISA). Wykrywanie białka metodą immunohistochemiczną w wybranej tkance układu rozrodczego. Wykorzystanie wyników analizy hormonów w diagnostyce zaburzeń żeńskiego układu rozrodczego.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie podstawowych procesów immunologicznych i ich powiązań z funkcjonowaniem układu rozrodczego u samic. Poznanie dysfunkcji żeńskiego układu rozrodczego na tle immunologicznym prowadzących do zaburzeń w przebiegu cyklu rujowego i ciąży. Poznanie metod immunoanalitycznych służących do oznaczania parametrów fizjologicznych związanych z regulacją procesów rozrodczych. Umiejętność stosowania metod oznaczania hormonów w badaniu żeńskiego układu rozrodczego i interpretacji uzyskanych wyników.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+++ , R2A\_W05+ , R2A\_U01+ , R2A\_U04+ , R2A\_U05++ , R2A\_U06+ , R2A\_K01+ , R2A\_K05++ , R2A\_K06+ , R2A\_K07+ , InzA\_W05+ , InzA\_U01++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U05+ , InzA\_U06++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08+ , InzA\_K01+++ , InzA\_K02++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W03+++ , K2\_W13+ , K2\_U01+ , K2\_U04+ , K2\_U09++ , K2\_U12+ , K2\_K01+ , K2\_K06++ , K2\_K08+ , K2\_K10+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - definiuje i tłumaczy funkcjonowanie układu odpornościowego (K2\_W03)

W2 - objaśnia powiązania pomiędzy funkcjonowaniem układu rozrodczego i odpornościowego u samic (K2\_W03)

W3 - opisuje i wyjaśnia przyczyny zaburzeń funkcji rozrodczych u samic na tle immunologicznym (K2\_W03)

W4 - wskazuje odpowiednie metody do diagnozowania zaburzeń żeńskiego układu rozrodczego oraz krytycznie interpretuje wyniki analiz laboratoryjnych (K2\_W13)

##### Umiejętności

U1 - wykonuje analizy pozwalające zdiagnozować podłoże hormonalne zaburzeń procesów rozrodczych (K2\_U04, K2\_U09)

U2 - przedstawia wyniki przeprowadzonych analiz i wnioskuje na ich podstawie o stanie czynnościowym żeńskiego układu rozrodczego (K2\_U01, K2\_U09, K2\_U12)

##### Kompetencje społeczne

K1 - zorientowany na poszerzanie wiedzy z zakresu interakcji w funkcjonowaniu układu rozrodczego i odpornościowego (K2\_K01, K2\_K10)

K2 - przewiduje konsekwencje stanów chorobowych i zaburzeń hormonalnych w przebiegu procesów rozrodczych (K2\_K08)

K3 - dąży do zapewnienia właściwej opieki nad zwierzętami, od której zależą wyniki w rozrodzie i ich stan zdrowia (K2\_K06)

K4 - postępuje zgodnie z zasadami etyki (K2\_K06)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Deptuła W., Stosik M., 2007r., "Immunologia dla biologów", wyd. Nauk. Uniw. Szczecińskiego, 2) Gołąb J., Jakóbiński M. i in., 2007r., "Immunologia", wyd. PWN, 3) Krzymowski T. red., 2007r., "Biologia rozrodu zwierząt – Fizjologiczna regulacja procesów rozrodczych samicy", wyd. UWM w Olsztynie, t.I, 4) Skopińska-Różewska E., Siwicki A.K., 2003r., "Rola immunomodulatorów pochodzenia naturalnego w zapobieganiu i leczeniu chorób", wyd. MEDYK, 5) Skwarło-Sońta K., Okrasa S., 2005r., "Układ immunologiczny jako system ogólnoustrojowy regulacji fizjologicznych, Rozdział V w Fizjologia zwierząt – Krzymowski T., Przłała J. red.", wyd. PWRiL, s.278-231.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kotwica J., Janowski T., Malinowski E., Jaśkowski J., 2007r., "Naukowe i praktyczne aspekty rozrodu bydła", wyd. Post. Nauk Rol., t.3, s. 29-42, 2) Kosiniak-Kamysz K., Okólski A., 2007r., "Aktualne osiągnięcia naukowe i praktyczne w rozrodzie koni", wyd. Post. Nauk Rol., t.3, s. 43-64, 3) Okrasa S., Strzeżek J., 2007r., "Postęp w badaniach dotyczących procesów rozrodczych u świń", wyd. Post. Nauk Rol., t.3, s.65-94, 4) Zięćki A., 2007r., "Najważniejsze osiągnięcia biologii rozrodu ssaków ostatniego ćwierćwiecza na świecie", wyd. Post. Nauk Rol., t.3, s.7-28.

#### Przedmiot/moduł:

IMMUNOBIOLOGIA ŻEŃSKIEGO UKŁADU ROZRODCZEGO

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13902-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** II/2

#### Rodzaje zajęć: ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - Informacyjny w formie prezentacji multimedialnej (W1, W2, W3, W4)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - Praktyczne wykonywanie doświadczeń oraz demonstracja wybranych struktur/procesów na modelach (W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4)

#### Forma i warunki zaliczenia

Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) -

Ocena wiedzy na podstawie poprawności odpowiedzi na pytania egzaminacyjne (W1, W2, W3, W4, U1, K4)

Sprawozdanie 1 - Zaliczenie na podstawie złożonych sprawozdań pisemnych z wykonanych doświadczeń (W1, W2, W3, W4, U2, K1, K2, K3)

Analiza kontrolna 1 - Zaliczenie na podstawie samodzielnego wykonania określonej analizy laboratoryjnej (U1)

**Liczba punktów ECTS:** 3,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** anatomia zwierząt/ człowieka, biochemia, genetyka, fizjologia zwierząt/ człowieka

**Wymagania wstępne:** bez wskazań

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Fizjologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 1A, pok. 223,

10-719 Olsztyn

tel. 523-32-01, fax 523-39-37

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Stanisław Czesław Okrasa, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Renata Elżbieta Ciereszko, prof. UWM, dr hab.

inż. Anita Franczak, prof. UWM, prof. dr hab. Stanisław

Czesław Okrasa, prof.zw., dr inż. Gabriela Beata

Siawrys, dr Agata Żmijewska

#### Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

# IMMUNOBIOLOGIA ŻEŃSKIEGO UKŁADU ROZRODCZEGO IMMUNOBIOLOGY OF THE FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM

**ECTS: 3,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Egzamin pisemny	1,0 godz.
- Konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	47,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	15,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	20,0 godz.
- Przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
	50,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 97,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 97,00 godz.: 27,70 godz./ECTS = **3,51 ECTS**

w zaokrągleniu: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,70** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,80** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,62**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**01702-23-C**

## IMMUNOGENETYKA W HODOWLI ZWIERZĄT

**ECTS: 2,5**

## IMMUNOGENETICS IN ANIMAL BREEDING

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Charakterystyka układu odpornościowego u zwierząt gospodarskich. Geny kandydujące oraz markery QTLs naturalnej oporności zwierząt. Odporność humoralna -mechanizm genetycznego uwarunkowania przeciwciał. Główny układ zgodności tkankowej (MHC). Charakterystyka wybranych chorób z uwzględnieniem genetycznego ich uwarunkowania.

#### ĆWICZENIA

Choroby genetyczne a funkcjonowanie układu odpornościowego. Diagnostyka markerów genetycznych podatności/oporności wybranych chorób zwierząt. Zmienność antygenów krwinkowych i jego znaczenie w hodowli zwierząt.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu genetycznych uwarunkowań zjawisk odpornościowych u zwierząt gospodarskich

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W04+++ , R2A\_W05++ , R2A\_U01+ , R2A\_U02+ , R2A\_U05++ , R2A\_U06++ , R2A\_K01+ , R2A\_K02+ , R2A\_K04+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W01+ , K2\_W08+++ , K2\_W12++ , K2\_U01+ , K2\_U02+ , K2\_U06++ , K2\_U12++ , K2\_K01+ , K2\_K03+ , K2\_K05+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Zna podstawowe zasady funkcjonowania układu odpornościowego i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej (K2\_W08)

W2 - Wyjaśnia genetyczne uwarunkowania wybranych chorób zwierząt gospodarskich (K2\_W01, K2\_W08, K2\_W12)

W3 - Zna zjawisko zmienności antygenowej i jego znaczenie w hodowli zwierząt (K2\_W08, K2\_W12)

##### Umiejętności

U1 - interpretuje podstawowe mechanizmy prawidłowego i wadliwego funkcjonowania układu odpornościowego (K2\_U06, K2\_U12)

U2 - interpretuje wyniki oznaczeń diagnostycznych podatności/oporności na wybrane choroby zwierząt gospodarskich (K2\_U06, K2\_U12)

U3 - przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu zaburzeń w funkcjonowaniu układu immunologicznego spowodowanego defektami genetycznymi (K2\_U01, K2\_U02)

##### Kompetencje społeczne

K1 - dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej związane z hodowlą i użytkowaniem zwierząt (K2\_K05)

K2 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K03)

K3 - ma potrzebę uczenia się przez całe życie (K2\_K01)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Charon K. M., Świński M., 2000r., "Genetyka zwierząt", wyd. PWN, 2) Jakóbsiak M. , 2000r., "Immunologia", wyd. PWN, 3) Ptak W., Ptak M., 1999r., "Podstawy Immunologii", wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Basalik-Chabielska L. , 1983r., "Genetyczna odporność zwierząt na choroby zakaźne i inwazyjne", wyd. PWPiL, 2) Larski Z. , 2001r., "Repetitorium z immunologii ogólnej dla studentów i lekarzy weterynarii", wyd. Wydawnictwo UWM, 3) Drewa G., Ferenc T., 2003r., "Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy.", wyd. Elsevier and Partner.

#### Przedmiot/moduł:

IMMUNOGENETYKA W HODOWLI ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 01702-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 15/1

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, K1, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - prezentacja multimedialna (W2, U3, K2)

Ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie oznaczeń z wykorzystaniem technik molekularnych (W2, W3, U1, U2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 1 - test obejmujący pytania otwarte i zamknięte (W1, W2, W3, U1, U2, K1, K3)

Prezentacja 1 (multimedialna) - prezentacja studenta z dyskusją (W2, U3, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 2,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** genetyka zwierząt, genetyka molekularna w hodowli zwierząt, fizjologia zwierząt

**Wymagania wstępne:** - znajomość zasad dziedziczenia cech, znajomość podstawowych procesów fizjologicznych organizmu, umiejętność posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, umiejętność przygotowania prezentacji multimedialnej

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Genetyki Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 114, Olsztyn

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Urszula Czarnik

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Barbara Bojaróć-Nosowicz, prof. dr hab. inż.

Urszula Czarnik

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### IMMUNOGENETYKA W HODOWLI ZWIERZĄT

### IMMUNOGENETICS IN ANIMAL BREEDING

**ECTS: 2,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	15,0 godz.
	30,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	11,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	5,0 godz.
	31,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 61,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	20,0 godz.
	20,0 godz.

liczba punktów ECTS = 61,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **2,34 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,23** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,27** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,77**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13402-23-C

## INŻYNIERIA EMBRYONALNA

ECTS: 3,5

## EMBRYO ENGINEERING

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Osiągnięcia inżynierii embrionalnej na świecie i w Polsce, w tym najnowsze. Gametogeneza, przebieg i regulacja. Regulacja powstawania płci, w tym płci mózgu. Swoiste cechy oocytów, powstawanie, fazy dojrzewania i regulacje tych procesów. Możliwości pozyskiwania, dojrzewania in vitro i przechowywania oocytów. Molekularne mechanizmy rozpoznania między gametami i zapłodnienia. Metody zapłodnienia in vitro i ich efektywność. Wczesny rozwój zarodkowy od zygoty do blastocysty. Różnicowanie komórkowe zarodków. Manipulacje na zarodkach zwierząt hodowlanych. Klonowanie somatyczne: cele, postępowanie metodyczne, efektywność, korzyści i zagrożenia. Wpływ czynników epigenetycznych na rozwój i cechy zarodków, płodów i organizmów dojrzałych. Pierwotne komórki zarodkowe i komórki macierzyste. Uzyskiwanie i wykorzystanie zwierząt transgenicznych. Wspomagany rozród człowieka. Problemy etyczne związane z różnymi aspektami inżynierii embrionalnej.

#### ĆWICZENIA

Izolowanie oocytów z jajników krów i świń. Klasyfikowanie oocytów według ich przydatności do zapłodnienia in vitro. Prowadzenie inkubacji, dojrzewania oocytów in vitro i ocena efektów inkubacji. Przygotowanie nasienia buhaja do zapłodnienia: wykonanie testu swim up, barwienie plemników eozyną, test oporności osmotycznej, capacitacja. Zapłodnienie in vitro oocytów krów i ocena efektywności postępowania. Dojrzewanie in vitro oocytów myszy. Pozyskiwanie przedimplantacyjnych zarodków. Manipulacje na zarodkach ptaków: otwieranie zapłodnionych jaj, iniekcje różnych związków; rozszczepienie nieinkubowalnej blastodermi, założenie hodowli in ovo i ocena efektów hodowli. Izolacja tarczki zarodkowej z jaj kury, zakładanie hodowli in vitro oraz ocena jej efektywności. Określanie płci zarodków ptaków za pomocą techniki PCR. Rozwój embrionalny człowieka oraz wspomagany rozród człowieka – zajęcia seminaryjne. Prezentacja multimedialna oraz omówienie wybranego zagadnienia z inżynierii embrionalnej.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie mechanizmów związanych z zapłodnieniem i wczesnym rozwojem zarodkowym ssaków i ptaków. Poznanie metod i możliwości manipulacji na gametach i zarodkach w celu ich rekonstrukcji w warunkach in vitro. Zwrócenie uwagi na możliwość uzyskania w warunkach in vitro zwierząt nie występujących w przyrodzie. Podkreślenie problemów etycznych i wątpliwości związanych z takimi manipulacjami.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W05+++, R2A\_U02+, R2A\_U04+, R2A\_U05++, R2A\_U06++, R2A\_U07+, R2A\_K04+, R2A\_K05++, R2A\_K06+, R2A\_K08+, InzA\_W05+++, InzA\_U01+, InzA\_U02++, InzA\_U03++, InzA\_U05+++, InzA\_U06+++, InzA\_U07+++, InzA\_U08+, InzA\_K01++, InzA\_K02+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W03+, K2\_W13+++, K2\_W15+, K2\_U02+, K2\_U04+, K2\_U07++, K2\_U12+, K2\_U14+, K2\_U16+, K2\_K05+, K2\_K06+, K2\_K07+, K2\_K11+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - definiuje mechanizmy, które regulują powstawanie gamet, zapłodnienie i wczesny rozwój zarodkowy ssaków i ptaków; wskazuje różne metody manipulacji na gametach i zarodkach (K2\_W03, K2\_W13, K2\_W15)

W2 - analizuje efekty takich manipulacji (K2\_W13)

W3 - ocenia przydatność takich manipulacji w celu przyspieszenia postępu hodowlanego i poprawy produktywności zwierząt; szacuje krytycznie osiągnięcia inżynierii embrionalnej (K2\_W13)

##### Umiejętności

U1 - przeprowadza doświadczenia in vitro na gametach i zarodkach (K2\_U04, K2\_U12)

U2 - analizuje wyniki takich doświadczeń (K2\_U07)

U3 - kompiluje wyniki własnych doświadczeń z danymi literaturowymi (K2\_U07)

U4 - demonstruje, w jasny sposób, uzyskane wyniki własne, zespołu i z literatury fachowej (K2\_U02)

U5 - wnioskuje o przydatności stosowania metod inżynierii embrionalnej w przyszłej pracy zawodowej (K2\_U16)

U6 - przestrzega zasad pracy z materiałem biologicznym (K2\_U14)

##### Kompetencje społeczne

K1 - prezentuje postawę proekologiczną (K2\_K07)

K2 - dostrzega cechy pozytywne i negatywne związane z manipulacjami na gametach i zarodkach (K2\_K05, K2\_K11)

K3 - postępuje zgodnie z zasadami etyki w odniesieniu do wykorzystania zasobów świata żywności (K2\_K06)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) A. Bielański, M. Tischner, 1997r., "Biotechnologia rozrodu zwierząt", wyd. Drukol, 2) L. Zwierzchowski, 1998r., "Biotechnologia zwierząt", wyd. PWN, 3) M. Kurpisz, 2002r., "Molekularne podstawy rozrodczości człowieka i innych ssaków", wyd. Termedia, 4) M. Grzymkowska, 2006r., "Czy prawo polskie chroni embriony in vitro?. Regulacje w Polsce w świetle standardów europejskich.", wyd. Kwartalnik Prawa Publicznego, t.3, s. 109-122.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) J. Bischof, 2001r., "Ssaki transgeniczne", wyd. PWN, 2) J. Wilmut, K. Campbell, C. Tudge, 2002r., "Ponowny akt stworzenia", wyd. Rebis, 3) G. Kolata, 2000r., "Dolly była pierwsza", wyd. Prószyński i sp-ka, 4) D. Blum, 2000r., "Pleć mózgu", wyd. Prószyński i sp-ka, 5) D. Lechniak, J. Sosnowski, Z. Dorynek, 1998r., "Inżynieria komórkowa zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych", wyd. AR Poznań, 6) Z. Smorąg, R. Stomski, L. Cierpka, 2006r., "Biotechnologiczne i medyczne podstawy ksenotransplantacji", wyd. Ośrodek Wydawnictw Naukowych Poznań, 7) M. Machinek, 2007r., "Spór o status ludzkiego embrionu", wyd. UWM Olsztyn, 8) Różni autorzy, "Artykuły naukowe z zakresu przedmiotu", wyd. Czasopisma naukowe.

#### Przedmiot/moduł:

INŻYNIERIA EMBRYONALNA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13402-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** II/2

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 40/4

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3, K1, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - ćwiczenia audytoryjne (W1, W2, W3, U4, U5, K1)

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne (W1, W2, W3, U1, U2, U3, U5, U6, K1, K2, K3)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 1 - ocena z częściowych kolokwium dotyczących wiedzy z wykładów i ćwiczeń (W1, W2, W3, U5, K1, K2, K3)

Prezentacja 1 - ocena prezentacji multimedialnej wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu; ocena udziału w dyskusji (W1, W2, W3, U3, U4, K2, K3)

Sprawozdanie 1 - ocena sprawozdania z doświadczeń in vitro oraz jakości wykonania doświadczeń in vitro (U1, U2, U3, U6, K1, K2, K3)

**Liczba punktów ECTS:** 3,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** bez wskazań

**Wymagania wstępne:** bez wskazań

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Fizjologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 1A, pok. 223, 10-719 Olsztyn

tel. 523-32-01, fax 523-39-37

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Genowefa Henryka Kotwica

**e-mail:** gkotwica@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Anita Franczak, prof. UWM, prof. dr hab. Genowefa Henryka Kotwica

#### Uwagi dodatkowe:

grupy ćwiczeniowe 12-14 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### INŻYNIERIA EMBRYONALNA EMBRYO ENGINEERING

**ECTS: 3,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	40,0 godz.
	50,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	16,0 godz.
- przygotowanie prezentacji	4,0 godz.
	40,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 90,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	64,0 godz.
	64,0 godz.

liczba punktów ECTS = 90,00 godz.: 26,70 godz./ECTS = **3,37 ECTS**

w zaokrągleniu: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,94** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,56** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **2,40**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13402-23-C

### INŻYNIERIA GENETYCZNA

ECTS: 3,5

### GENETIC ENGINEERING

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Inżynieria genetyczna mikroorganizmów: rekombinacja DNA in vivo oraz in vitro; systemy wektorowe, enzymy stosowane w molekularnym klonowaniu, konstrukcja bibliotek cDNA, identyfikacja specyficznych genów, molekularna charakterystyka genów klonowanych – analiza restrakcyjna, sekwencjonowanie DNA, analiza struktury genów i ich lokalizacji w genomie. Inżynieria genetyczna komórek zwierzęcych: metody transferu, selekcji i amplifikacji genów zwierzęcych, wektory ekspresyjne, ekspresja genów w komórkach prokariotycznych i eukariotycznych, zwierzęta transgeniczne – problemy i perspektywa wykorzystania zwierząt transgenicznych. Podstawy terapii genowej. Mikrobiologiczne insektycydy.

##### ĆWICZENIA

Izolacja plazmidowego DNA z Escherichia coli. Elektroforeza agarozowa plazmidów po trawieniu enzymami restrakcyjnymi. Praktyczne zastosowanie enzymów restrakcyjnych do identyfikacji mutacji genowych. Identyfikacja mutacji RYR-1 u świni. Ekspresja klonowanych genów w Escherichia coli.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów z metodami stosowanymi w inżynierii genetycznej oraz możliwościami ich wykorzystania w doskonaleniu zwierząt hodowlanych. Nauka podstawowych technik laboratoryjnych wykorzystywanych w procedurach klonowania genów.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01++, R2A\_W04+, R2A\_W05+, R2A\_U04+, R2A\_U05+, R2A\_K01+, R2A\_K04+, R2A\_K07+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W01+, K2\_W03+, K2\_W08+, K2\_W15+, K2\_U04+, K2\_U09+, K2\_K01+, K2\_K05+, K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - zna organizację i funkcjonowanie genomu zwierzęcego, szczególnie w aspekcie klonowania zwierząt i uzyskiwania zwierząt transgenicznych (K2\_W01)

W2 - posiada wiedzę umożliwiającą interpretację wyników przeprowadzanych badań laboratoryjnych (K2\_W03)

W3 - wyjaśnia genetyczne uwarunkowania chorób zwierząt gospodarskich oraz potrafi przeprowadzić testy pozwalające na wykrycie tych defektów genetycznych (K2\_W08)

W4 - ma wiedzę z zakresu specjalistycznych metod, technik, systemów i technologii wykorzystywanych w inżynierii genetycznej (K2\_W15)

###### Umiejętności

U1 - planuje i realizuje zadanie naukowe lub eksperyment badawczy z wykorzystaniem technik stosowanych w inżynierii genetycznej (K2\_U04)

U2 - wykorzystuje zaawansowane metody i techniki laboratoryjne stosowane w inżynierii genetycznej (K2\_U09)

###### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji (K2\_K01)

K2 - dostrzega podstawowe dylematy natury genetycznej związane z chowem, hodowlą i użytkowaniem zwierząt (K2\_K05)

K3 - jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, w tym specjalistycznych umożliwiających aktywne uczestniczenie w życiu gospodarczym i społecznym (K2\_K10)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) praca zbiorowa pod red. Zwierzchowskiego L., Jaszczaka K., Modlińskiego J.A. , 1997r., "Biotechnologia zwierząt", wyd. Wyd. Naukowe PWN, 2) Chmiel A. , 1994r., "Biotechnologia", wyd. Wyd. Naukowe PWN, 3) Strzeżek J, Wołos A. , 2001r., "Ćwiczenia z biochemii", wyd. Wyd.UWM w Olsztynie.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Matthews H.R., Freedland R.A., Misfeld R.L. , 2000r., "Biochemia i biologia molekularna w zarysie", wyd. Prószyński i S-ka, 2) Węgleński P. , 2008r., "Genetyka molekularna", wyd. Wyd. Naukowe PWN.

##### Przedmiot/moduł:

INŻYNIERIA GENETYCZNA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13402-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Roll/semestr:** II/2

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/3

Ćwiczenia: 30/6

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W3, K1, K2, K3)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne (W2, W4, U1, U2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Egzamin ustny - odpowiedź na pytania z wylosowanego zestawu (W1, W3, W4, K1, K2, K3)

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - ocena

teoretycznego przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych, oceną poprawności ich wykonania (W2, W3, W4, U1, U2, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 3,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Biochemia, Genetyka, Fizjologia zwierząt, Genetyka molekularna w hodowli zwierząt

**Wymagania wstępne:** wiedza z zakresu funkcjonowania komórek zwierzęcych, w szczególności dotycząca ekspresji informacji genetycznej

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A, 10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Paweł Wysocki, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Paweł Wysocki, prof. UWM

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### INŻYNIERIA GENETYCZNA GENETIC ENGINEERING

**ECTS: 3,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	45,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	8,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu	23,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12,0 godz.
	43,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 88,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	38,0 godz.
	38,0 godz.

liczba punktów ECTS = 88,00 godz.: 26,30 godz./ECTS = **3,34 ECTS**

w zaokrągleniu: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,79** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,71** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,44**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13902-23-C

### PODSTAWY GENOMIKI I PRAKTYCZNEJ DIAGNOSTYKI DNA

ECTS: 3,5

### FUNDAMENTALS OF GENOMICS AND PRACTICAL DNA DIAGNOSTICS

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Genom – definicja i organizacja. Krótka historia genomiki i bioinformatyki. Podstawowe pojęcia z zakresu genomiki i bioinformatyki. Projekt Poznania Genomu Człowieka – etapy, metody, wyniki. Mapy genetyczne, struktura rodzin referencyjnych, pojęcie crossing-over i linkage disequilibrium. Strategie mapowania mutacji przyczynowych cech ilościowych. Mapowanie pozycyjne genów – zasada metody na przykładzie genu CFTR. Mapowanie komparatywne na przykładzie genu LEP. Mikromacierze DNA – ekspresyjne i genotypowe – zasada metody, przykłady (GeneChip, Affymetrix, BeadChip Illumina). Systems biology – najnowsze wyzwanie biologii i biotechnologii.

##### ĆWICZENIA

Podstawowe zasoby bioinformatyczne NCBI (National Center of Biotechnological Information). Zasady korzystania z serwisu bioinformatycznego MapViewer (NCBI). Poszukiwanie SNPs w wybranych genach i genomach. Komplektacja informacji dla pojedynczego genu na podstawie zasobów i serwisów NCBI. Samodzielna analiza bioinformatyczna zadanej sekwencji nukleotydowej. Eksperyment in silico – projekt testu diagnostycznego DNA (demonstracja). Eksperyment in silico c.d. – projekt testu diagnostycznego DNA (samodzielne zadanie). Etapy eksperymentu z wykorzystaniem mikromacierzy ekspresyjnych. Projekt komercyjnego laboratorium diagnostyki DNA.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy o podstawowej terminologii bioinformatyki i genomiki. Ukazanie złożoności i różnorodności baz bioinformatycznych dostępnych online. Nabycie umiejętności wykonania i interpretacji testu DNA dla pojedynczej mutacji o charakterze sprawczym. Aktywizacja studentów w zakresie dociekania molekularnych przyczyn zmienności genetycznej zwłaszcza w zakresie cech objętych selekcją a także w zakresie tworzenia biznesplanu na rynku usług diagnostycznych DNA u zwierząt gospodarskich.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W04+, R2A\_U03+, R2A\_U05+, R2A\_K04+, R2A\_K06+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W01+, K2\_W08+, K2\_U03+, K2\_U09+, K2\_K05+, K2\_K08+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Zna organizację i funkcjonowanie genomu zwierzęcego na różnych poziomach jego organizacji (DNA, RNA, SNP). (K2\_W01)

W2 - Wyjaśnia genetyczne uwarunkowania zmienności wybranych cech użytkowych i chorób zwierząt gospodarskich. (K2\_W08)

###### Umiejętności

U1 - Świadomie wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne (korzysta z podstawowych zasobów bioinformatycznych związanych z genomiką). (K2\_U03)

U2 - Wykorzystuje zaawansowane metody i techniki laboratoryjne (opracowuje i wykonuje testy diagnostyczne DNA). (K2\_U09)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy organizacji genomu na tle jego złożoności. (K2\_K05)

K2 - W oparciu o wiedzę z zakresu genomiki jest w stanie przewidzieć i ocenić skutki działań w obszarze inżynierii genetycznej. (K2\_K08)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Brown T. M., 2009r., "Genomy", wyd. PWN, 2) edited by A.D. Baxevanis and F.B.F.Ouellette, 1998r., "Bioinformatics", wyd. Willey Publ..

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Gibson G., Muse S.V., 2002r., "A primer of genome science", wyd. Sinauer Assc. Publishers, 2) Shreeve J., 2004r., "The genome war", wyd. Alfred A. Knopf Press, New York, 3) Davis K., 2001r., "Cracking the genome", wyd. The Free Press, 4) Ridley M., 2001r., "Genom, Autobiografia gatunku w 23 rozdziałach", wyd. Dom Wydawniczy REBIS, Poznań .

##### Przedmiot/moduł:

PODSTAWY GENOMIKI I PRAKTYCZNEJ DIAGNOSTYKI DNA

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13902-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** II/2

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 15/1

Ćwiczenia: 30/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny, konwersatoryjny (W1, W2, K1, K2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia w pracowni komputerowej i laboratorium diagnostyki DNA zakończone seminarium (U1, U2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium pisemne 2 - ćwiczenia - na podstawie ocen cząstkowych uzyskiwanych w trakcie realizacji ćwiczeń, kolokwium pisemne - testowe (U1, U2)

Kolokwium pisemne 1 - zaliczenie wykładów -

kolokwium pisemne - testowe (W1, W2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 3,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** biochemia, podstawy informatyki, genetyka molekularna, inżynieria genetyczna

**Wymagania wstępne:** biegłe posługiwanie się przeglądarką internetową, bierna znajomość języka angielskiego, podstawowe umiejętności z laboratorium genetyki molekularnej

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Genetyki Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 114, Olsztyn

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Stanisław Kamiński, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Paweł Maciej Brym, prof. dr hab. inż. Stanisław Kamiński, prof.zw.

**Uwagi dodatkowe:**

Zajęcia realizowane tylko w grupach max. 12-osobowych

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PODSTAWY GENOMIKI I PRAKTYCZNEJ DIAGNOSTYKI DNA FUNDAMENTALS OF GENOMICS AND PRACTICAL DNA DIAGNOSTICS

**ECTS: 3,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	15,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
	45,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	15,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu pisemnego	14,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
	54,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 99,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	45,0 godz.
	45,0 godz.

liczba punktów ECTS = 99,00 godz.: 28,90 godz./ECTS = **3,43 ECTS**

w zaokrągleniu: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,59** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,91** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,56**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13902-23-C

### PRAKTYCZNA BIOCHEMIA BIAŁEK

ECTS: 2,5

### PRACTICAL PROTEIN BIOCHEMISTRY

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Budowa białek i metody określania struktur białek. Oznaczanie mas cząsteczkowych oraz wartości punktu izoelektrycznego. Metody oznaczania całkowitej zawartości białka. Wybrane elementy enzymologii stosowanej. Izoenzymy. Genetycznie uwarunkowane bloki enzymatyczne. Wykorzystanie testów enzymatycznych w diagnostyce klinicznej zwierząt. Podstawy teoretyczne filtracji żelowej, chromatografii jonowymiennej, interakcji hydrofobowych, powinowactwa, odwróconej fazy i chromatografii powinowactwa. Sekwencjonowanie białek. Analiza proteomiczna z wykorzystaniem elektroforezy dwukierunkowej i spektrometrii mas.

##### ĆWICZENIA

Przygotowanie kolumny, złożeń i buforów do rozdzielania białek różnymi technikami izolacyjnymi. Zastosowanie chromatografii jonowymiennej do izolacji białek. Wstępne oczyszczanie białek różnymi technikami chromatograficznymi z wykorzystaniem systemu Bakerbond SPE. Chromatografia powinowactwa białek plazmy nasienia knura wiążących jony  $Zn^{2+}$  na złożu Chelating Sepharose Fast Flow oraz IgG na złożu Protein A Sepharose. Chromatografia hydrofobowa (HIC) i odwróconej fazy (RPC) w oczyszczaniu białek. Rozdzielenie białek plazmy nasienia metodą elektroforezy w żelu poliakrylamidowym, oznaczanie mas cząsteczkowych (SDS-PAGE) oraz analiza densytometryczna elektroforegramów. Oznaczanie aktywności fosfatazy alkalicznej i kwasnej oraz inhibitorów akrosyny w plazmie nasienia zwierząt po rozdzielaniu elektroforetycznych.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Nauka właściwego postępowania podczas pracy przy izolacji i charakterystyce preparatów białkowych. Zapoznanie studentów z aparaturą i analizami stosowanymi w nowoczesnym laboratorium biochemicznym zajmującym się proteomiką.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W05+, R2A\_U05+, R2A\_K01+, R2A\_K07+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W03+, K2\_W14+, K2\_U09+, K2\_K01+, K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - wykazuje znajomość zaawansowanych metod i technik separacji makromolekuł oraz fizycznych i chemicznych procesów zachodzących podczas izolacji i analizy białek (K2\_W03)

W2 - zna zastosowanie specyficznych przyrządów pomiarowych i aparatury stosowanej w analizie białek (K2\_W14)

###### Umiejętności

U1 - wykorzystuje zaawansowane metody i techniki laboratoryjne w badaniach białek (K2\_U09)

###### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji (K2\_K01)

K2 - jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, w tym specjalistycznych, umożliwiających aktywne uczestniczenie w życiu gospodarczym i społecznym (K2\_K10)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Strzeżek J., Wołos A., 2001r., "Ćwiczenia z biochemii", wyd. Wyd. UWM, Olsztyn, 2) Walkowiak B., 2000r., "Techniki chromatografii cieczowej – przykłady zastosowań", wyd. Wyd. MORPOL, Lublin.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Janson J.C., Ryden L., 1989r., "Protein purification – principles, high resolution methods and applications.", wyd. VCH Publishers Inc..

##### Przedmiot/moduł:

PRAKTYCZNA BIOCHEMIA BIAŁEK

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13902-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/I

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 25/4

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, U1, K1)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne, podczas wybranych ćwiczeń studenci projektują doświadczenia (W1, U1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - oceniane jest przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych i poprawność ich wykonania (U1, K2)

Praca kontrolna 1 - student uzyskuje oceny z prac kontrolnych w trakcie semestru (W1, W2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 2,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Biochemia zwierząt z elementami chemii bioorganicznej, Wybrane działy analizy instrumentalnej

**Wymagania wstępne:** znajomość biochemii w stopniu dobrym

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A, 10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Paweł Wysocki, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Paweł Wysocki, prof. UWM

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PRAKTYCZNA BIOCHEMIA BIAŁEK

**ECTS: 2,5**

### PRACTICAL PROTEIN BIOCHEMISTRY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	25,0 godz.
	36,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6,0 godz.
- przygotowanie do zaliczeń sprawdzianów	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12,0 godz.
	28,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 64,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	31,0 godz.
	31,0 godz.

liczba punktów ECTS = 64,00 godz.: 25,60 godz./ECTS = **2,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,41** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,09** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,21**





# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

**13402-23-C**

### PROPEDEUTYKA BIOTECHNOLOGII

**ECTS: 1,5**

### INTRODUCTION TO BIOTECHNOLOGY

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Biotechnologiczne doskonalenie roślin: hodowla komórek roślinnych i protoplastów, możliwości manipulacji tymi komórkami oraz ich wykorzystanie w restytucji, rośliny transgeniczne – zalety i obawy. Metody klonowania DNA – istota i znaczenie w biotechnologii. Diagnostyka DNA zwierząt – rozwój metod detekcji mutacji. Zwierzęta transgeniczne. Biotechnologia przetwarzania produktów ubocznych oraz odpadów przemysłu rolno-spożywczego. Produkty uboczne i odpady jako substraty do namnażania biomas mikroorganizmów. Biotechnologie na rzecz zrównoważonego rozwoju. Charakterystyka i podział metod biotechnologicznych w ochronie i odnowie środowiska.

##### SEMINARIUM

Biotechnologia uzyskiwania związków biologicznie czynnych (hormony, przeciwciała monoklonalne, antybiotyki) oraz ich wykorzystanie w hodowli zwierząt i weterynarii, inżynieria białek mleka. Metody biotechnologiczne w rozrodcie ssaków, ptaków i ryb

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z różnymi działami biotechnologii, tj. biotechnologii przemysłowej, biotechnologii w hodowli zwierząt, rolnictwie i ochronie środowiska. Zapoznanie studenta z wybranymi zagadnieniami bioetycznymi, prawnymi i socjoekonomicznymi biotechnologii

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03+, R2A\_W05+++ , R2A\_W06++ , R2A\_W07++ , R2A\_U01+ , R2A\_U02+ , R2A\_U03+ , R2A\_U05+ , R2A\_U06++ , R2A\_K01+ , R2A\_K02++ , R2A\_K03+ , R2A\_K04+ , R2A\_K05++ , R2A\_K06+++ , InzA\_K01+++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W06+ , K2\_W13+ , K2\_W15++ , K2\_W16++ , K2\_U01+ , K2\_U02+ , K2\_U03+ , K2\_U07+ , K2\_U12+ , K2\_U13+ , K2\_K02+ , K2\_K03+ , K2\_K04+ , K2\_K05+ , K2\_K06++ , K2\_K07++ , K2\_K08++ , K2\_K09++

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Student definiuje podstawowe dotyczące biotechnologii (K2\_W06, K2\_W13, K2\_W15, K2\_W16)

W2 - Identyfikuje metody biotechnologiczne opracowane dla przemysłu oraz rolnictwa (K2\_W15, K2\_W16)

###### Umiejętności

U1 - Analizuje zagadnienia o charakterze interdyscyplinarnym z zakresu biotechnologii (K2\_U07, K2\_U12, K2\_U13)

U2 - Przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu biotechnologii w hodowli zwierząt (K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie i zdaje sobie sprawę z odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej (K2\_K06, K2\_K07, K2\_K08, K2\_K09)

K2 - Ma świadomość zagrożeń i potrafi oszacować konsekwencje niewłaściwego stosowania metod biotechnologicznych w odniesieniu do środowiska (K2\_K05, K2\_K06, K2\_K07, K2\_K08, K2\_K09)

K3 - Inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów (K2\_K02)

K4 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K03, K2\_K04)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bednarski W., Fiedurka J., 2007r., "Podstawy biotechnologii przemysłowej", wyd. WNT, 2) Bednarski W., Rejs A., 2001r., "Biotechnologia żywności", wyd. WNT, 3) Bielański A., Tischner M., 1993r., "Biotechnologia rozrodu zwierząt gospodarskich", wyd. Universitas, 4) Chmiel A., 1991r., "Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne", wyd. PWN, 5) Klimiuk E., Łebkowska M., 2003r., "Biotechnologia w ochronie środowiska", wyd. PWN, 6) Węgleński P., 1995r., "Genetyka molekularna", wyd. PWN.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

##### Przedmiot/moduł:

PROPEDEUTYKA BIOTECHNOLOGII

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13402-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** wykład, seminarium

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 20/2

Seminarium: 5/1

**Formy i metody dydaktyczne**

Seminarium

Seminarium - prezentacja multimedialna (W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4)

Wykład

Wykład - wykłady interdyscyplinarne z prezentacją multimedialną (W1, W2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Prezentacja 2 (multimedialna, ustna) - przygotowanie

prezentacji multimedialnej (U2, K1, K2, K3, K4)

Sprawdzian ustny 1 - sprawdzian ustny (W1, W2, U1)

**Liczba punktów ECTS:** 1,5

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** biochemia zwierząt,

genetyka zwierząt

**Wymagania wstępne:** znajomość molekularnych podstaw ekspresji genów prokariotycznych i eukariotycznych oraz mechanizmów translacji i zmian potranslacyjnych

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A,

10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Władysław Kordan

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Władysław Kordan

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### PROPEDEUTYKA BIOTECHNOLOGII INTRODUCTION TO BIOTECHNOLOGY

**ECTS: 1,5**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w seminariach	5,0 godz.
- udział w wykładach	20,0 godz.
	26,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	5,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,0 godz.
- przygotowanie prezentacji	5,0 godz.
	15,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 41,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	10,0 godz.
	10,0 godz.

liczba punktów ECTS = 41,00 godz.: 27,30 godz./ECTS = **1,50 ECTS**

w zaokrągleniu: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,95** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,55** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,37**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

16002-23-C

### WYBRANE DZIAŁY ANALIZY INSTRUMENTALNEJ

ECTS: 1

### INSTRUMENTAL ANALYSIS - SELECTED BRANCHES

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Wysokosprawna chromatografia cieczowa (FPLC i HPLC)- informacje wprowadzające, charakterystyka elementów zestawów chromatograficznych, dobór faz stacjonarnych i ruchomych, przebieg analizy jakościowej i ilościowej. Chromatografia gazowa, automatyczny analizator, wybrane elementy spektrofotometrii.

##### ĆWICZENIA

Techniki elektroforetyczne. Elementy zestawu elektroforetycznego. Rodzaje elektroforezy: elektroforeza w żelu agarozowym i poliakrylamidowym, elektroforeza kapilarna, izotachoforeza - zastosowanie w analizie biomolekuł.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta ze sprzętem oraz wybranymi metodami analitycznymi stosowanymi w laboratorium biologii molekularnej.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01+, R2A\_W05+++ , R2A\_U05++ , R2A\_U08+ , R2A\_K01+ , R2A\_K02++ , R2A\_K03+ , R2A\_K07+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W03+ , K2\_W14++ , K2\_W15++ , K2\_U09++ , K2\_U17+ , K2\_K01+ , K2\_K03+ , K2\_K04+ , K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Student wykazuje znajomość zaawansowanych metod i technik separacji biomolekuł (K2\_W14, K2\_W15)

W2 - Posiada pogłębioną wiedzę na temat fizycznych i chemicznych procesów zachodzących w aparaturze stosowanej w analizie instrumentalnej. (K2\_W03, K2\_W14, K2\_W15)

###### Umiejętności

U1 - Student potrafi zastosować poznane w toku nauki metody analityczne służące do rozwiązywania zadanego problemu dotyczącego separacji biomolekuł (K2\_U09, K2\_U17)

U2 - Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z doбором technik analitycznych (K2\_U09)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie poznanych metod badawczych (K2\_K01, K2\_K10)

K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K03, K2\_K04)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Szczepaniak W., 1996r., "Metody instrumentalne w analizie chemicznej", wyd. PWN, 2) Walkowiak B., 2000r., ". Techniki chromatografii cieczowej – przykłady zastosowań", wyd. MORPOL, 3) Strzeżek J., Wołos A. , 2006r., "Ćwiczenia z biochemii", wyd. UWM, 4) Walkowiak B., Kochmańska V. , 2000r., ". Elektroforeza – przykłady zastosowań", wyd. MORPOL.

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

##### Przedmiot/moduł:

WYBRANE DZIAŁY ANALIZY INSTRUMENTALNEJ

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 16002-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/semestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia laboratoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 5/1

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne

(W1, W2, U1, U2, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Sprawdzian ustny 1 - sprawdzian ustny (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** biochemia zwierząt z elementami chemii bioorganicznej, biofizyka

**Wymagania wstępne:** podstawowa wiedza z zakresu biochemii oraz biofizyki

##### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt  
adres: ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A,  
10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Władysław Kordan

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Władysław Kordan, dr inż. Marek Lucjusz  
Lecewicz, dr hab. Paweł Wysocki, prof. UWM

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### WYBRANE DZIAŁY ANALIZY INSTRUMENTALNEJ INSTRUMENTAL ANALYSIS - SELECTED BRANCHES

**ECTS: 1**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	5,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	4,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	14,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 30,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	9,0 godz.
	9,0 godz.

liczba punktów ECTS = 30,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,53** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,47** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,30**



# UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Bioinżynierii Zwierząt

## Sylabus przedmiotu/modułu - część A

13402-23-C

### ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W BIOTECHNOLOGII

ECTS: 2

### APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN BIOTECHNOLOGY

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### WYKŁAD

Przegląd programów wykorzystywanych w biologii molekularnej. Przegląd programów komputerowych wspomagających obliczenia statystyczne. Projektowanie obliczeń statystycznych w oparciu o poznane oprogramowanie. Komputerowe bazy danych i ich konstrukcja.

##### ĆWICZENIA

Komputerowa symulacja mutacji genowych. Rodzaje mutacji. Komputerowa analiza struktury genów i białek. Translacja w oparciu o daną sekwencję nukleotydów i odwrotna transkrypcja do cDNA. Analiza translacji. Tworzenie genów syntetycznych. Analiza restrykcyjna genu. Sekwencje komplementarne do danej sekwencji nukleotydów Rekombinacja DNA in vitro: restrykcja i klonowanie fragmentów genów. Primery oligonukleotydowe PCR. Tworzenie primerów dla genomów o wysokiej zmienności. Statystyczna analiza wyników eksperymentów biologicznych. Internet - jego aplikacje i bazy danych jako nowe narzędzia wspomagające badania biologiczne.

##### CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studenta z modelowaniem struktur genów i białek w oparciu o poznane aplikacje. Wykorzystanie aplikacji komputerowych wspomagających obliczenia statystyczne. Zapoznanie studenta z bazami danych informacji naukowej.

##### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W01++, R2A\_W05++, R2A\_U01+, R2A\_U03++, R2A\_U04++, R2A\_K02+++, R2A\_K03+, R2A\_K07+

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W02++, K2\_W10+, K2\_W15+, K2\_U01+, K2\_U03++, K2\_U04+, K2\_U05+, K2\_K03++, K2\_K04+, K2\_K10+

##### EFEKTY KSZTAŁCENIA

###### Wiedza

W1 - Student wykazuje znajomość zaawansowanych metod i technik komputerowych pozwalających modelować określone zjawiska przyrodnicze (K2\_W02, K2\_W15)

W2 - Student orientuje się w zastosowaniu aplikacji komputerowych w obliczeniach statystycznych (K2\_W02, K2\_W10)

###### Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia i analizy informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla rozwiązywanego problemu (K2\_U01, K2\_U03)

U2 - Samodzielnie planuje, analizuje i ocenia poprawność wykonanego zadania z zakresu symulacji komputerowych w biotechnologii (K2\_U03, K2\_U04)

U3 - Student posiada umiejętność opisu statystycznego zjawisk przyrodniczych wykorzystaniem programów komputerowych (K2\_U05)

###### Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie zadania. (K2\_K03, K2\_K10)

K2 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K2\_K03, K2\_K04)

##### LITERATURA PODSTAWOWA

1) instrukcje użytkownika, "Gentor®, PCR-Proof®, Easy Cloner®, Restri®", 2) Łomnicki A. , 1995r., "Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników", wyd. PWN, 3) instrukcja użytkownika, 1997r., "Statistica®PL", 4) Biblioteka Uniwersytecka, "http://bart.uwm.edu.pl/bibgw/pl/index.php?ct=e\_zbiory".

##### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kala R. , 2002r., "Statystyka dla przyrodników", wyd. AR Poznań, 2) Stanisław A. , 1998r., "Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny.", wyd. StatSoft Polska, 3) StatSoft, 2002r., "STATISTICA – przewodnik.", wyd. StatSoft Polska, 4) Bochno R., Lewczuk A. , 1980r., "Biometria Stosowana – przewodnik do ćwiczeń.", wyd. ART Olsztyn.

##### Przedmiot/moduł:

ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W BIOTECHNOLOGII

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C-przedmiot specjalnościowy

**Kod ECTS:** 13402-23-C

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** I/1

**Rodzaje zajęć:** ćwiczenia komputerowe, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 20/2

**Formy i metody dydaktyczne**

Wykład

Wykład - wykład informacyjny z prezentacją

multimedialną (W1, W2)

Ćwiczenia

Ćwiczenia komputerowe - ćwiczenia z

wykorzystaniem komputera (U1, U2, U3, K1, K2)

**Forma i warunki zaliczenia**

Kolokwium praktyczne 1 - zaliczenie z oceną (W1,

W2, U1, U2, U3, K1, K2)

**Liczba punktów ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** : organizacja genomu

zwierzęcego, inżynieria genetyczna, statystyka

matematyczna

**Wymagania wstępne:** -

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej**

**przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 5, pok. 233A,

10-719 Olsztyn

tel. 523-33-91, fax 524-01-38

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Marek Lucjusz Lecewicz

**e-mail:** mlecew@uwm.edu.pl

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Marek Lucjusz Lecewicz

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W BIOTECHNOLOGII

**ECTS: 2**

### APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN BIOTECHNOLOGY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	20,0 godz.
	31,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10,0 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10,0 godz.
	20,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 51,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	30,0 godz.
	30,0 godz.

liczba punktów ECTS = 51,00 godz.: 25,50 godz./ECTS = **2,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,22** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,78** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **1,18**



01702-23-CF

## ŚRODOWISKO A ROZRÓD ZWIERZĄT

ECTS: 1

## ENVIRONMENT AND ANIMAL REPRODUCTION

### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

#### WYKŁAD

Sezonowość w rozrodzie zwierząt: Czynniki środowiskowe wpływające na sezonowość w rozrodzie. Strategie rozrodcze zwierząt warunkujące rozród w optymalnym okresie. Żywnienie a rozród zwierząt gospodarskich: Wpływ żywienia na procesy rozrodcze u zwierząt gospodarskich. Zakłócenia w rozrodzie zwierząt na tle niedoborów żywieniowych. Wpływ fitoestrogenów na procesy rozrodcze u zwierząt gospodarskich: Ogólne wiadomości dotyczące fitoestrogenów – ich budowa, występowanie w różnych roślinach, mechanizm działania w organizmie. Zakłócenia w rozrodzie zwierząt pod wpływem zwiększonego spożycia fitoestrogenów. Rozród zwierząt gospodarskich w warunkach stresowych: Stres a funkcjonowanie osi podwzgórzowo-przysadkowo-gonadowej.

#### ĆWICZENIA

Sezonowość w rozrodzie zwierząt: Możliwość sterowania rozrodem zwierząt przez zmiany długości dnia świetlnego i podawanie melatoniny. Żywnienie a rozród zwierząt: Zakłócenia w rozrodzie zwierząt w przypadku skażeń metalami ciężkimi i ksenobiotykami. Wpływ podawania egzogenego hormonu wzrostu i leptyny na rozród zwierząt. Rozród zwierząt w warunkach stresowych: Wpływ różnych stresorów na procesy rozrodcze u samic. Wpływ różnych stresorów na procesy rozrodcze u samców.

#### CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie wiedzy na temat sezonowości w rozrodzie zwierząt, z uwzględnieniem wpływu różnych czynników środowiska na procesy rozrodcze u zwierząt gospodarskich. Poznanie możliwości sterowania procesami rozrodczymi za pomocą zmian w długości dnia świetlnego oraz podawania melatoniny. Nabycie wiedzy na temat wpływu żywienia na rozród zwierząt włączając problematykę skażeń środowiska oraz stosowania egzogennych białek na procesy rozrodcze. Poznanie zagadnień dotyczących rozrodo zwierząt w warunkach stresowych, w tym oddziaływaniu stresorów na procesy rozrodcze u samic i samców.

#### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** R2A\_W03+, R2A\_W05++, R2A\_W06+, R2A\_U01+, R2A\_U02+, R2A\_U06++, R2A\_U09+, R2A\_K01+, R2A\_K02++, R2A\_K03+, R2A\_K04+, R2A\_K06++, R2A\_K07+, InzA\_W03+, InzA\_W05++, InzA\_U05++, InzA\_U06+, InzA\_K01++

**Symbole efektów kierunkowych** K2\_W06+, K2\_W13+, K2\_W15+, K2\_U01+, K2\_U02+, K2\_U12+, K2\_U14+, K2\_U19+, K2\_K01+, K2\_K03+, K2\_K04+, K2\_K05+, K2\_K08+, K2\_K09+, K2\_K10+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Wiedza

W1 - Student zna podstawowe metody stosowane w rozrodzie zwierząt, pozwalające na zasadnicze zwiększenie wykorzystania potencjału genetycznego samca oraz podniesienie wartości rozrodczej samicy (K2\_W13)

W2 - Rozumie problematykę związaną z antropogenicznym przekształcaniem środowiska naturalnego, konsekwencję tych procesów dla ekosystemów oraz zachowania ich bioróżnorodności, a także sposobów oceny stopnia zanieczyszczenia środowiska i metodach przeciwdziałania jego degradacji i ochrony (K2\_W06)

W3 - Ma wiedzę z zakresu specjalistycznych metod, technik, systemów i technologii wykorzystywanych w szeroko rozumianym chowie i hodowli zwierząt pogłębiając w ramach realizowanej specjalizacji (K2\_W15)

##### Umiejętności

U1 - Gromadzi, analizuje oraz twórczo przetwarza różne formy informacji w celu rozwiązania zadania (K2\_U01)

U2 - Umie przygotować prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów (K2\_U19)

U3 - Prezentuje opracowane materiały, własne stanowisko i poglądy z wykorzystaniem różnych form przekazu (K2\_U02)

U4 - Umie wskazać rozwiązania uwzględniające czynniki genetyczne i środowiskowe, a także techniki, technologie czynnik genetyczne zwiększenie efektywności i opłacalności chowu, hodowli i użytkowania zwierząt, poprawę jakości surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego (K2\_U12)

U5 - Analizuje i ocenia zagrożenia środowiskowe oraz sanitarne wpływające na bezpieczeństwo zdrowotne zwierząt, surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz przedstawia możliwości zapobiegania tym zagrożeniom (K2\_U14)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się (K2\_K01)

K2 - Jest w stanie przewidzieć i ocenić najważniejsze rolnicze oraz pozarolnicze skutki działań związanych z chowem, hodowlą i użytkowaniem zwierząt, produkcją surowców pochodzenia zwierzęcego (K2\_K08)

K3 - Jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K2\_K04)

K4 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej, hodowlanej, produkcyjnej, środowiskowej i ekonomicznej związane z chowem, hodowlą oraz użytkowaniem zwierząt (K2\_K05)

K5 - Widzi możliwość oraz zasadność podejmowania działań zmierzających do ograniczenia zagrożeń związanych z intensyfikacją szeroko rozumianej produkcji zwierzęcej (K2\_K09)

K6 - Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, w tym specjalistycznych (K2\_K10)

K7 - Wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji (K2\_K03)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) T. Krzymowski, 2007r., "Biologia rozrodo zwierząt", wyd. Wydawnictwo UWM w Olsztynie, 2) J. Sotowska-Brochocka, 2001r., "Fizjologia zwierząt Zagadnienia wybrane", wyd. Wydawnictwa UW w Warszawie.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Brak

#### Przedmiot/moduł:

ŚRODOWISKO A ROZRÓD ZWIERZĄT

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** Cf-przedmiot specjalnościowy do wyboru

**Kod ECTS:** 01702-23-CF

**Kierunek studiów:** Zootechnika

**Specjalność:** Biotechnologia w hodowli zwierząt

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia drugiego stopnia

**Rok/sestr:** LI/100

#### Rodzaje zajęć: ćwiczenia audytoryjne, wykład

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

Wykład: 10/2

Ćwiczenia: 5/2

#### Formy i metody dydaktyczne

Wykład

Wykład - wykład z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3, U5, K1, K2, K4, K5, K6)

Ćwiczenia

Ćwiczenia audytoryjne - prezentacje przygotowywane przez studentów (W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7)

#### Forma i warunki zaliczenia

Kolokwium pisemne 1 - ocena z kolokwium pisemnego (W1, W2, W3, U4, U5, K1, K2, K4, K5, K6)

Prezentacja 1 (multimedialna, ustna) - ocena za prezentację ustną (W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, K3, K7)

**Liczba punktów ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** fizjologia i anatomia zwierząt

**Wymagania wstępne:** znajomość fizjologii z elementami anatomii zwierząt na poziomie akademickim

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Fizjologii Zwierząt

**adres:** ul. Michała Oczapowskiego 1A, pok. 223,

10-719 Olsztyn

tel. 523-32-01, fax 523-39-37

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Gabriela Beata Siawrys

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Gabriela Beata Siawrys

#### Uwagi dodatkowe:

liczebność grupy do 20 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### ŚRODOWISKO A ROZRÓD ZWIERZĄT ENVIRONMENT AND ANIMAL REPRODUCTION

ECTS: 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- konsultacje	1,0 godz.
- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	5,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	10,0 godz.
- przygotowanie prezentacji	5,0 godz.
	15,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 31,0 godz.

W tym zajęcia praktyczne:

- zajęcia praktyczne	10,0 godz.
	10,0 godz.

liczba punktów ECTS = 31,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **1,24 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,52** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,48** punktów ECTS.

Liczba punktów ECTS za udział w zajęciach praktycznych - **0,40**



