

## Wykaz sylabusów przedmiotów

**Kierunek**

Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność**

Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

**Poziom studiów**

Pierwszego stopnia

**Kod programu**

4303-SI-KJ\_KRK



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

## BOTANIKA I FIZJOLOGIA ROŚLIN BOTANICS AND PLANT PHYSIOLOGY

13943-10-A

ECTS: 2,5

CYKL: 2015Z

#### TRZĘCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Struktura, organizacja i funkcjonowanie komórki roślinnej. Główne procesy fizjologiczne roślin. Gospodarka wodna i mineralna. Materiały zapasowe w komórce roślinnej. Przegląd tkanek roślinnych. Morfologia, anatomia i modyfikacje organów wegetatywnych. Rozmnażanie wegetatywne i generatywne roślin nasiennych. Podstawy i zasady systematyki roślin. Charakterystyka wybranych rodzin.

##### WYKŁADY:

Struktura i organizacja komórki roślinnej. Budowa i charakterystyka jej składników. Materiały zapasowe. Fotosynteza – jej chemizm i znaczenie. Proces oddychania i uwalniania energii. Gospodarka wodna i mineralna. Klasyfikacja i charakterystyka tkanek roślinnych oraz ich znaczenie biologiczne i gospodarcze. Organy wegetatywne roślin nasiennych: korzeń, łodyga, liść – ich budowa, funkcje i modyfikacje. Rozmnażanie wegetatywne i generatywne roślin. Wybrane zagadnienia z systematyki roślin; charakterystyka niektórych rodzin z klasy jedno- i dwuliściennych

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie budowy, funkcjonowania i klasyfikacji organizmów roślinnych oraz ich przystosowań do środowisk życia pod kątem ich wykorzystania w żywieniu i pielęgnacji zwierząt użytkowych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K05++, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U05+++, R1A\_W03++, R1A\_W04++

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_K06+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U06+++, K1\_U07+++, K1\_W14+++, K1\_W18++

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

- W1 - Klasyfikuje organelle komórkowe, tkanki i organy roślinne, opisuje budowę
- W2 - Omawia funkcje organeli i procesy fizjologiczne w nich przebiegające
- W3 - Wskazuje funkcje tkanek i organów roślinnych, ich znaczenie biologiczne i gospodarcze
- W4 - Opisuje modyfikacje organów
- W5 - Wiąże procesy komórkowe z funkcjonowaniem organizmu
- W6 - Omawia rozmnażanie wegetatywne i generatywne
- W7 - Charakteryzuje wybrane jednostki taksonomiczne roślin

##### Umiejętności

- U1 - Posługuje się mikroskopem i sporządza preparaty mikroskopowe
- U2 - Na preparatach mikroskopowych rozróżnia tkanki i ich elementy, typy budowy anatomiczne
- U3 - Wykonuje rysunki obserwowanych struktur
- U4 - Rozróżnia modyfikacje organów
- U5 - Rozpoznaje kwiaty, kwiatostany, nasiona i owoce
- U6 - Klasyfikuje nasiona i owoce wg sposobu rozsiewania
- U7 - Przy pomocy kluczy oznacza gatunki roślin

##### Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość konieczności nieustannej aktualizacji wiedzy
- K2 - Stosuje zdobytą wiedzę i umiejętności z zakresu świata roślin w rozwiązywaniu problemów związanych z rolniczą produkcją
- K3 - Wykazuje odpowiedzialność za otaczający go świat ożywiony

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Polakowski B., 1994r., "Botanika", wyd. PWN, s.713, 2) Szweykowska A., Szweykowski J., 2008r., "Botanika", wyd. Nauk. PWN, t.I. Morfologia, s.334, 3) Szweykowska A., Szweykowski J., 2009r., "Botanika", wyd. Nauk. PWN, t.II. Systematyka, s.636, 4) Stachak A., 1984r., "Botanika dla zootechników", wyd. PWN, s. 442, 5) Hejniewicz Z., 2002r., "Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych", wyd. Nauk. PWN, t.I. Organy wegetatywne, s.980, 6) Czapińska J., Kulikowska-Gulewska H., 1999r., "Wstęp do anatomii i morfologii roślin naczyniowych", wyd. UMK w Toruniu, s.251, 7) Rutkowski L., 2004r., "Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej", wyd. Nauk. PWN, s.814, 8) Kozłowska M., 2007r., "Fizjologia roślin", wyd. PWRiL, s.544, 9) Czerwiński W., 1978r., "Fizjologia roślin", wyd. PWN, s.604, 10) Broda B., Mowszowicz J., 2000r., "Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych", wyd. Lekarskie PZWL, s.936.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Malinowski E., 1983r., "Anatomia roślin", wyd. PWN, s.622, 2) Podbielkowski Z., 1995r., "Wędrówki roślin", wyd. Szkolne i Pedagogiczne, s.239, 3) Podbielkowski Z., Podbielkowska M., 1992r., "Przystosowania roślin do środowiska", wyd. Szkolne i Pedagogiczne, s.584, 4) Podbielkowski Z., 1992r., "Rośliny użytkowe", wyd. Szkolne i Pedagogiczne, s.575, 5) Wasteneys G.O., Yang Z., 2004r., "New views on the plant cytoskeleton",

#### Przedmiot/moduł:

Botanika i fizjologia roślin

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny  
Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 13943-10-A

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 10, Ćwiczenia praktyczne: 20

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, K3, W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, elementy wykładu problemowego, Ćwiczenia praktyczne(U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7) : praca z mikroskopem, praca z materiałem roślinnym, praca z kluczem do oznaczania roślin

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - 4-częściowy testowy lub z pytaniami otwartymi, na zaliczenie wymagane 60% maksymalnej punktacji (K1, K2, K3, W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7) ; ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - zaliczenie praktycznego wykonania zadań na ćwiczeniach (U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

bez wskazań

#### Wymagania wstępne:

wiedza i umiejętności na poziomie programu klas liceów ogólnokształcących, bez rozszerzonej biologii

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Wiesław Jastrzębski,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Wiesław Jastrzębski, dr inż. Krystyna Kuszewska,

#### Uwagi dodatkowe:

wskazana praca w małych grupach

wyd. Plant Physiol., t.136, s.3884-3891, 6) Koncewicz J., Lewak S., 2007r., "Fizjologia roślin", wyd. PWN, s.806,  
7) Górecki R., Grzesiuk S. (red.), 2002r., "Fizjologia plonowania roślin", wyd. UWM Olsztyn, s.582.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**13943-10-A**  
**ECTS:2,5**  
**CYKL: 2015Z**

### **BOTANIKA I FIZJOLOGIA ROŚLIN** **BOTANICS AND PLANT PHYSIOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia praktyczne	20 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	5 godz.
	35 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń i sprawdzianów	27,5 godz.
	27,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 62,5 h : 25 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,40 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,10 punktów ECTS,



13343-10-A  
ECTS: 4  
CYKL: 2015Z

## CHEMIA OGÓLNA CHEMISTRY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym, utylizacja odpadów chemicznych. Wybrane reakcje zachodzące w roztworach wodnych. Analiza jakościowa wybranych kationów i anionów. Częsteczkowy i jonowy zapis reakcji chemicznych. Reakcje utleniania i redukcji w zapisie cząsteczkowym i jonowym. Obliczenia dotyczące stężeń roztworów. Obliczenia pH roztworów mocnych oraz słabych kwasów i zasad. Sporządzanie, obliczenie oraz pomiar pH roztworów buforowych. Podstawy miareczkowej analizy ilościowej – zasady oznaczeń, krzywe miareczkowania, wskaźniki, zadania rachunkowe, samodzielne wykonywanie analiz ilościowych oraz jakościowych.

### WYKŁADY:

Podstawowe prawa i pojęcia chemiczne. Budowa atomu. Struktury elektronowe atomów pierwiastków. Układ okresowy pierwiastków. Nomenklatura nieorganicznych związków chemicznych. Rodzaje reakcji chemicznych. Roztwory. Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej. Obliczenia chemiczne w zakresie stężeń roztworów. Elementy analizy wagowej. Teorie kwasowo-zasadowe. Iloczyn jonowy wody. Wykładnik jonów wodorowych. Znaczenie pH w naukach przyrodniczych. Hydroliza soli. Roztwory buforowe. Związki kompleksowe. Twardość wody – rodzaje, oznaczanie, usuwanie. Reakcje redox. Elementy analizy ilościowej: alkacymetria, kompleksometria, redoksymetria

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zgłębienie mechanizmu procesów chemicznych. Opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu chemii ogólnej. Nabycie umiejętności posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym oraz wykonywania analiz chemicznych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K05++, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U03+, R1A\_U04++, R1A\_U05+, R1A\_W01++  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_K06+, K1\_U01+, K1\_U03+, K1\_U04++, K1\_U06+, K1\_W01+, K1\_W04+

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Zrozumienie procesów chemicznych i ich związku z przemianami zachodzącymi w przyrodzie, surowcach i produktach żywnościowych na poziomie wybranych zagadnień z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej.  
W2 - Określa właściwe wnioski z przeprowadzanych analiz chemicznych

#### Umiejętności

U1 - Przebieg procesów zachodzących w roztworach wodnych umie przedstawić za pomocą równań reakcji chemicznych, posługuje się terminologią i nomenklaturą chemiczną w zakresie chemii nieorganicznej  
U2 - Umie wykonać obliczenia rachunkowe dotyczące stężeń roztworów oraz analizy ilościowej. Oblicza pH roztworów, rozwiązuje reakcje redoks  
U3 - Potrafi samodzielnie wykonywać wybrane analizy jakościowe i ilościowe

#### Kompetencje społeczne

K1 - Praca w laboratorium chemicznym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Ocena, selekcja i utylizacja odpadów chemicznych  
K2 - Kształcenie postaw koleżeńskich podczas pracy w małych dwuosobowych zespołach laboratoryjnych  
K3 - Dostrzeganie przemian chemicznych zachodzących w otoczeniu  
K4 - Rozwijanie badawczego sposobu myślenia, właściwego dla nauk przyrodniczych, utrwalanie postaw proekologicznych. Rozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wiśniewski W., Majkowska H., 2000r., "Chemia ogólna i nieorganiczna", wyd. UWM Olsztyn; 2) Szmaj Z., Lipiec T., 1987r., "Chemia analityczna z elementami chemii instrumentalnej", wyd. PZWL Warszawa; 3) Gosiewska H., 1995r., "Materiały do ćwiczeń z chemii ogólnej i analitycznej", wyd. skrypt UWM.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Minczewski J. Marczenko Z., 2002r., "Chemia analityczna", wyd. PWN Warszawa, t. 1, 2; 2) Śliwa A., 1976r., "Obliczenia chemiczne", wyd. PWN Warszawa.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Chemia ogólna
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	A - przedmioty podstawowe
<b>Kod ECTS:</b>	13343-10-A
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	1 / 1

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3) : część praktyczna - przeprowadzanie doświadczeń część audytoryjna - ćwiczenia rachunkowe, Wykład (W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Sprawdzian pisemny 1 - pozytywne zaliczenie wszystkich przewidzianych w semestrze sprawdzianów Analiza kontrolna 1 - oznaczenia z zakresu analizy jakościowej oraz wybranych działów objętościowej analizy ilościowej (K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3); WYKŁAD: Test kompetencyjny - Sprawdzian ze znajomości wiedzy na podstawie treści prezentowanych na wykładzie (W1, W2)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	4
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	brak
<b>Wymagania wstępne:</b>	podstawową wiedzę z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej ze szkoły średniej

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Stanisława Koronkiewicz,

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr Stanisława Koronkiewicz,

### Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**13343-10-A**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015Z**

### **CHEMIA OGÓLNA** **CHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	40 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.
	62 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 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:	2,30 punktów ECTS,



**01043-10-A**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015Z**

## EKONOMIA ECONOMICS

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

### WYKŁADY:

Wprowadzenie do ekonomii. Rachunek ekonomiczny i racjonalność gospodarowania. Rynek i mechanizm rynkowy. Regulacja mechanizmu rynkowego, ze szczególnym uwzględnieniem interwencjonizmu państwowego w rolnictwie. Teoria zachowania konsumenta. Teoria zachowania producenta, formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw. Rachunek produktu i dochodu narodowego. Budżet państwa i polityka fiskalna. Rynek pieniądza i polityka monetarna. Przyczyny, skutki i sposoby pomiaru inflacji. Rynek pracy, przyczyny i skutki bezrobocia. Handel zagraniczny. Wzrost i rozwój gospodarczy. Cykle koniunkturalne w gospodarce.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw ekonomii. Zapoznanie studentów z kluczowymi pojęciami, problemami i procesami ekonomicznymi zachodzącymi w gospodarce rynkowej, zarówno w skali mikro jak i makroekonomicznej. Aktywizacja studentów w zakresie korzystania z dostępnych źródeł informacji w celu poszerzania wiedzy z zakresu podstaw ekonomii.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U04+, InzA\_W03++, InzA\_W04+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U02+, R1A\_U05++, R1A\_U09+, R1A\_W02+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_U02+, K1\_U11+, K1\_U12+, K1\_U26+, K1\_W05+++, K1\_W06+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student zna podstawowe terminy i kategorie ekonomiczne, takie jak: PKB, wzrost gospodarczy, inflacja, bezrobocie oraz procesy zachodzące w skali mikro i makroekonomicznej.

W2 - Student zna zasady funkcjonowania rynków oraz kształtowania się równowagi makroekonomicznej.

W3 - Student zna podstawowe formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw i potrafi je scharakteryzować. Posiada elementarną wiedzę na temat zasad prowadzenia działalności gospodarczej.

#### Umiejętności

U1 - Student potrafi analizować procesy gospodarcze zachodzące w gospodarce krajowej i światowej w celu dokonywania elementarnej oceny poziomu rozwoju gospodarczego, stanu koniunktury gospodarczej czy struktury handlu zagranicznego.

U2 - Student potrafi analizować działalność przedsiębiorstwa wykorzystując zasady rachunku ekonomicznego.

U3 - Do analizy procesów ekonomicznych zachodzących w gospodarce, student potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji, w tym również z zakresu statystyki publicznej. Opracowany materiał potrafi zaprezentować w formie prezentacji multimedialnej

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole, wspólnie z którym realizuje przydzielone mu zadania.

### LITERATURA PODSTAWOWA

Milewski R., Kwiatkowski E., 2013, Podstawy ekonomii, PWN, Warszawa.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Sepkowska Z., 2013, Podstawy mikro- i makroekonomii, Diffin, Warszawa. 2) Czarny B., 2011, Podstawy ekonomii, PWE, Warszawa.

### Przedmiot/moduł:

Ekonomia

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny  
**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe

**Kod ECTS:** 01043-10-A

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 1

### Rodzaje zajęć:

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 30

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Prezentacja - Studenci przygotowują w grupach i przedstawiają na wykładzie prezentacje multimedialne z zakresu ekonomii.(K1, U1, U3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Student uzyskuje pozytywną ocenę z testu zaliczeniowego obejmującego treści realizowane na wykładzie. Forma testu - pytania zamknięte, jednokrotnego wyboru.(U2, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

brak

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Makroekonomii,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Wioletta Wierzbicka,

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr Wioletta Wierzbicka,

### Uwagi dodatkowe:

Ogólne warunki uczestnictwa w wykładach oraz zaliczenia przedmiotu reguluje Regulamin Studiów.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015Z**

**EKONOMIA**  
**ECONOMICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	12 godz.
- zebranie materiałów i przygotowanie prezentacji multimedialnej	7 godz.
	19 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 50 h : 25 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,24 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,76 punktów ECTS,





**08000-10-O**

**ECTS: 0,5**

**CYKL: 2015Z**

**ETYKIETA**

**ETIQUETTE**

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

-

##### WYKŁADY:

Podstawowe zagadnienia dotyczące zasad savoir-vivre'u w życiu codziennym (zwroty grzecznościowe, powitania, rozmowa przez telefon, podstawowe zasady etykiety oraz precedencji w miejscach publicznych). Etykieta uniwersytecka (precedencja, tytułowanie, zasady korespondencji). Etykieta biznesowa (dostosowanie ubioru do okoliczności, zasady przedstawiania, przygotowanie się do rozmowy kwalifikacyjnej).

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem wykładów jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zasad savoir-vivre'u.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_W03+, R1A\_K08+, R1A\_U02+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K10+, K1\_U02+, K1\_W07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student zna podstawowe zasady rządzące interpersonalnymi relacjami w życiu prywatnym oraz w relacjach zawodowych.

##### Umiejętności

U1 - Potrafi stosować zasady etykiety i kurtuazji w życiu społecznym i zawodowym.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadomy znaczenia zasad etykiety w relacjach interpersonalnych.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Benoit Ch. 2008. Savoir-vivre dla zaawansowanych. Wyd. KDC. 2) Bortnowski A. 2009. Współczesny savoir-vivre kluczem do sukcesu. Praktyczne rady dyplomaty. Wyd. Adam Marszałek. 3) Kuspys P. 2012. Savoir vivre. Sztuka dyplomacji i dobrego tonu. Wyd. Zysk i S-ka. 4) Krajski S. 2011. Savoir vivre. 250 problemów. Wyd. SGK Agencja. 5) Morawski K. 2009. Savoir Vivre. Wyd. Printex. 6) Pachter B. 2008. Biznesowy savoir-vivre. Wyd. Helion. 7) Rothschild N. 2006. Savoir-vivre XXI wieku. Wyd. Zysk i S-ka. 8) Sawicka E. 2008. Savoir - Vivre. Podręcznik dobrych manier. Wydawnictwo Szkolne PWN.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bridges J, 2011. Być dżentelmenem. Savoir-vivre nowoczesnego mężczyzny. Wyd. PAX Instytut Wydawniczy. 2) [Zbiorowy]. 2012. Savoir- Vivre. Poradnik dobrego wychowania. Wyd. Buchmann Sp. z o.o. 3) Simpson-Giles C. 2011. Być damą. Savoir-Vivre nowoczesnej kobiety. Wyd. PAX Instytut Wydawniczy.

#### Przedmiot/moduł:

Etykieta

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

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

**Kod ECTS:** 08000-10-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

#### Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 4

#### Formy i metody dydaktyczne:

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

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - zaliczenie - krótka rozmowa sprawdzająca opanowanie podstawowych zasad z zakresu etykiety.(null)

**Liczba pkt. ECTS:** 0,5

**Język wykładowy:** polski

#### Przedmioty wprowadzające:

-

#### Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych zasad współżycia międzyludzkiego.

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Anna Kołodziejczyk,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr Małgorzata Chudzikowska-Wołoszyn,

#### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:0,5**  
**CYKL: 2015Z**

**ETYKIETA**  
**ETIQUETTE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	4 godz.
- konsultacje	0 godz.
	4 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 4 h : 25 h/ECTS = 0,16 ECTS  
średnio: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,16 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,34 punktów ECTS,



**01043-10-A**  
**ECTS: 4**  
**CYKL: 2015Z**

**FIZYKA**  
**PHYSICS**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Wyznaczenie następujących wielkości fizycznych: gęstości ciał stałych i ciekłych, bezwzględnej współczynnika lepkości metodą Stokes'a i za pomocą wiskozymetru Ostwalda, granicznej wartości liczby Reynoldsa, współczynnika napięcia powierzchniowego metodą rurek włoskowatych i za pomocą stalagmometru. Wyznaczenie ciepła topnienia lodu, współczynnika przewodnictwa cieplnego. Wyznaczenie logarytmicznego dekrementu tłumienia. Pomiar współczynnika załamania światła oraz wyznaczenie stężenia roztworów metodą refraktometryczną. Pomiar widma absorpcji barwników w roztworach za pomocą spektrofotometru. Ćwiczenia związane z optyką i spektroskopią absorpcyjną, fluorescencyjną, polaryzacją, nefelometrią.

**WYKŁADY:**

Elementy fizyki cząsteczkowej. Zjawiska przenoszenia w gazach. Zjawiska przenoszenia w gazach. Równanie transportu masy i pędu. Dyfuzja i lepkość w gazach. Równanie transportu energii –współczynnik przewodnictwa cieplnego. Podstawy reologii. Równania reologiczne, szereg reologiczny, pola i siły. Statyka płynów – zjawiska na granicy faz, zjawiska powierzchniowe w cieczach. Dynamika płynów doskonałych. Równanie Bernoulliego. Płyny lepkie. Zjawisko lepkości. Ciecze newtonowskie i nienewtonowskie. Przepływ płynów lepkich. Fizyczne modele reologiczne. Podstawy elektrodynamiki. Podstawowe pojęcia: pole elektryczne, magnetyczne, właściwości elektryczne substancji. Pole elektromagnetyczne – Równania Maxwella. Równania różniczkowe drgań harmonicznym mechanicznym bez tłumienia i z tłumieniem. Drgania elektryczne. Równanie fali. Optyczne metody badań substancji. Mikroskop, refraktometr, polarymetr. Zjawisko absorpcji światła. Metody absorpcyjne i fluorescencyjne badania substancji. Rozpraszanie światła.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu fizyki dla zrozumienia zjawisk fizycznych w przyrodzie i technice. Rozwijanie samokształcenia poprzez umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy. Umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów fizycznych i opracowania wyników wykonanych pomiarów. Rozwijanie postaw służących do pracy w zespole badawczym. Wyrobienie odpowiedzialności za wyniki prac zespołowych. Umiejętność zastosowania nabytej wiedzy w praktyce i w przyszłości – w laboratorium.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K05++, R1A\_K06+, R1A\_U04++, R1A\_U05+, R1A\_W01++,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_K06+, K1\_U04+, K1\_U05+, K1\_U06+, K1\_W02+, K1\_W03+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - zna podstawowe pojęcia, zasady, reguły, teorie i prawa umożliwiające interpretację zjawisk fizycznych oraz procesów fizykochemicznych zachodzących w przyrodzie.  
W2 - zna podstawowe metody badań procesów fizycznych, a także wybrane zagadnienia z analizy matematycznej i algebry i umie ją zastosować w matematycznym opracowaniu wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych z fizyki.

**Umiejętności**

U1 - Realizuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze, kończące się zinterpretowaniem oraz sformułowaniem poprawnych wniosków. Posiada umiejętność wykonywania pomiarów fizycznych w laboratorium oraz wyznaczania podstawowych wielkości fizycznych oraz umiejętność opracowania wyników. Dyskutuje wyniki doświadczenia i porównuje z danymi literaturowymi.  
U2 - Posiada umiejętność matematycznego opisu przebiegu analizowanego zjawiska lub procesu.  
U3 - Wykorzystuje podstawowe techniki laboratoryjne w analizie jakościowej i ilościowej, w pomiarach podstawowych wielkości fizycznych oraz w badaniach mikroskopowych i mikrobiologicznych.

**Kompetencje społeczne**

K1 - Jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole oraz kierowania zespołami w zakresie wyznaczenia i kontroli zadań realizowanych w ramach zaplanowanych, rutynowych prac. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role podczas przeprowadzania eksperymentu i przy sporządzaniu sprawozdania.  
K2 - Postępuje zgodnie z podstawowymi zasadami etyki w zakresie zasobów świata ożywionego. Ma świadomość skutków działania i wpływu zjawisk fizycznych (rozchodzących się pól elektrycznych, magnetycznych, fal dźwiękowych, promieniowania jonizującego itd.) na środowisko.  
K3 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialności za otaczający go świat ożywiony na różnych poziomach jego organizacji, wynikającą ze świadomości ryzyka związanego ze stosowaniem czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych. Posiada świadomość znaczenia stosowanych technik w fizyce i może je wykorzystać do ochrony i odnowy środowiska dla ludzi i ekosystemów.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1. R Drabant, Z. Z. Machholz, J. Siódmiak, Z. Wieczorek, 2003r., "Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki", wyd. UWM,

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Fizyka
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	A - przedmioty podstawowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-A
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	1 / 1

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - student wykonuje 8 ćwiczeń laboratoryjnych w zespołach 2 osobowych. Ćwiczenia trwają po 3 godz. , Wykład (U2, W1, W2) : Wykład - wykład informacyjny wspomagany prezentacjami

<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium ustne - z treści związanej z danym ćwiczeniem student odpowiada ustnie (U1, U2, U3, W1, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Student opracowuje sprawozdanie z wykonania ćwiczenia laboratoryjnego: opisuje w nim zjawiska, wyznaczone wielkości fizyczne, wypełnia tabelkę i wykonuje obliczenia na podstawie wielkości zmierzonych. (K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Studenci piszą 2 kolokwia z treści wykładowej w czasie semestru (U2, W1, W2)
---	---

<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	4
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	matematyka
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiadomości z fizyki i matematyki – zakres szkoły średniej

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Fizyki i Biofizyki,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. Hanna Grajek,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	dr hab. Hanna Grajek,

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	
-------------------------	--

2) Cz. Bobrowski , 2004r., "Fizyka - krótki kurs", wyd. WNT, 3) R. Drabent, 2003r., "Podstawy reologii", wyd. UWM, 4) M. Skorko, 1978r., "Fizyka", wyd. PWN, 5) R.I. Grabowski, 1969r., "Fizyka dla wyższych szkół rolniczych", wyd. PWN.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Z. Kęcki , 1998r., "Podstawy spektroskopii molekularnej", wyd. PWN , 2) D. Halliday, R. Resnick, , 2003r., "Fizyka", wyd. PWN .

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015Z**

**FIZYKA**  
**PHYSICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie sprawozdań	10 godz.
- przygotowanie studenta do zajęć laboratoryjnych i kolokwium	51 godz.
	61 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 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:	2,26 punktów ECTS,



01043-10-B

ECTS: 4

CYKL: 2015Z

**GENETYKA ZWIERZĄT I METODY HODOWLANE  
ANIMAL GENETICS AND BREEDING METHODS****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

Podziały komórkowe. Gametogeneza. Podstawy genetyki mendelowskiej. Formy współdziałania alleli. Dziedziczenie cech warunkowanych jedną i dwiema parami genów autosomalnych. Dziedziczenie cech sprzężonych z płcią, ograniczonych płcią i kontrolowanych przez płć. Sprzężenia genetyczne, częstość rekombinacji. Formy współdziałania genów nieallelicznych. Allele wielokrotne i ich wpływ na zróżnicowanie okrywy włosowej u zwierząt. Skutki ekspresji genów niepożądaných. Podstawy dziedziczenia cech ilościowych. Frekwencja genów i genotypów warunkujących cechy proste. Podstawowe pojęcia z zakresu chowu i hodowli zwierząt. Parametry genetyczne cech ilościowych (odziedziczalność, korelacje między cechami). Ocena wartości hodowlanej na podstawie pojedynczych źródeł informacji: wartości użytkowej przodków, wydajności własnej, pomiaru cech u krewnych bocznych, wydajności potomstwa. Ocena dokładności szacowania wartości hodowlanej na podstawie różnych źródeł informacji. Zjawisko heterozji – przyczyny występowania, skutki fenotypowe oraz sposoby jej wykorzystania w hodowli zwierząt. Kojarzenia krewniacze w hodowli zwierząt, zasady prowadzenia takich kojarzeń. Pojęcie oraz etapy prowadzenia pracy hodowlanej. Zasady i metody konstruowania programów hodowlanych. Czynniki wpływające na strukturę programów hodowlanych.

**WYKŁADY:**

Cytogenetyczne podstawy dziedziczenia. Aberracje chromosomowe i skutki fenotypowe. Typy dziedziczenia cech prostych. Formy współdziałania genów allelicznych. Prawa Mendla. Dziedziczenie cech sprzężonych. Geny niekorzystnie oddziałujące na cechy morfologiczne, funkcje organizmu i właściwości surowca. Możliwości identyfikowania nosicieli tych genów. Cechy ilościowe, charakterystyka, przykłady. Struktura genetyczna populacji. Prawo Hardy-Weinberga. Pojęcie wartości hodowlanej i użytkowej. Ogólne zasady oceny wartości hodowlanej. Ocena na podstawie pojedynczych oraz połączonych źródeł informacji. Teoretyczne podstawy selekcji. Intensywność selekcji. Teoretyczne podstawy doboru. Dobór jednorodny i jego metody. Metody doboru niejednorodnego. Krzyżowanie międzygatunkowe.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Zaznajomienie studentów z terminologią oraz z podstawowymi procesami i mechanizmami genetycznymi, jak również nauczanie logicznego myślenia w kategoriach genetycznych. Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw pracy hodowlanej, oraz nabycie umiejętności podejmowania właściwych decyzji w tym zakresie.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K04+, R1A\_U05+, R1A\_W04+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_U08+, K1\_W19+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - W1- zna podstawowe mechanizmy dziedziczenia cech u zwierząt na poziomie osobniczym oraz zna podstawowe zasady pracy hodowlanej.

**Umiejętności**

U1 - U1- rozumie i potrafi analizować podstawowe mechanizmy dziedziczenia cech na poziomie osobniczym, potrafi zidentyfikować i zastosować elementarne metody wykorzystywane w pracy hodowlanej.

**Kompetencje społeczne**

K1 - K1- dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej, hodowlanej związane z organizacją oraz prowadzeniem szeroko rozumianej produkcji żywności

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Charon K., Świtoński M., 2012r., "Genetyka i genomika zwierząt", wyd. PWN, Warszawa, 2) Nowicki B., Kosowska B., 1995r., "Genetyka i podstawy hodowli zwierząt", wyd. PWRiL, W-wa. 1) Charon K., Świtoński M., 2012r., "Genetyka i genomika zwierząt", wyd. PWN, Warszawa, 2) Nowicki B., Kosowska B., 1995r., "Genetyka i podstawy hodowli zwierząt", wyd. PWRiL, W-wa.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Świtoński M., Słota E., Jaszczak K., 2006r., "Diagnostyka cytogenetyczna zwierząt domowych", wyd. Wydawnictwo AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, s.11-15, 51-72, 2) Radomska M. J., Knothe A. M., Kaleta T., 2001r., "Podstawy hodowli i użytkowania zwierząt", wyd. Fundacja „Rozwój SGGW”, s.28-37, 49-64.

**Przedmiot/moduł:**

Genetyka zwierząt i metody hodowlane

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01043-10-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 1**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne, Wykład(W1) : Wykład informacyjny, multimedialny

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Ocena opanowania i zrozumienia materiału z ćwiczeń na podstawie odpowiedzi na pytania i w teście wyboru oraz na podstawie umiejętności rozwiązywania zadań. Odpowiedzi i rozwiązywanie zadań są punktowane. Student musi uzyskać co najmniej 60% punktów zarówno za wiedzę jak i za umiejętność rozwiązywania zadań by zaliczyć kolokwium. Zaliczenie kolokwium częściowego zwalnia z zaliczenia tego materiału na kolokwium końcowym (zaliczeniowym). Studenci mają możliwość poprawy oceny niedostatecznej w dwóch dodatkowych terminach.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Ocena opanowania i zrozumienia materiału z wykładów na podstawie odpowiedzi na pytania i w teście wyboru oraz na podstawie umiejętności rozwiązywania zadań. Weryfikacja odbywa się podczas ćwiczeń.(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 4**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

biologia

**Wymagania wstępne:**

ogólna wiedza biologiczna

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Genetyki Zwierząt, Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Ewa Kaczmarczyk, prof.zw., dr inż. Katarzyna Tomaszewska,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Katarzyna Tomaszewska, prof. dr

hab. inż. Ewa Kaczmarczyk, prof.zw., dr inż.  
Barbara Bojarojć-Nosowicz,

**Uwagi dodatkowe:**

Grupy do 24 osób.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015Z**

### **GENETYKA ZWIERZĄT I METODY HODOWLANE** **ANIMAL GENETICS AND BREEDING METHODS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń i wykładów	32 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	30 godz.
	62 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 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:	2,30 punktów ECTS,





### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

#### JĘZYK OBCY I

091-0-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2015Z

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ, pozwalających studentom na posługiwanie się językiem obcym na poziomie B1/B2, tj. - rozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych im spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego itd.; - radzenie sobie w większości sytuacji komunikacyjnych, które mogą się zdarzyć podczas podróży w rejonie, gdzie mówi się danym językiem; - tworzenie prostych, spójnych wypowiedzi na tematy, które są znane studentom lub ich interesują; - opisywanie doświadczeń, wydarzeń, marzeń, nadziei i aspiracji, krótko uzasadniając bądź wyjaśniając swoje opinie i plany; wprowadzenie podstawowej terminologii specjalistycznej z wykorzystaniem prostych tekstów w języku obcym

##### WYKŁADY:

nie dotyczy

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ, pozwalających studentom na posługiwanie się językiem obcym na poziomie B1/B2, tj. - rozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych im spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego itd.; - radzenie sobie w większości sytuacji komunikacyjnych, które mogą się zdarzyć podczas podróży w rejonie, gdzie mówi się danym językiem; - tworzenie prostych, spójnych wypowiedzi na tematy, które są znane studentom lub ich interesują; - opisywanie doświadczeń, wydarzeń, marzeń, nadziei i aspiracji, krótko uzasadniając bądź wyjaśniając swoje opinie i plany; wprowadzenie podstawowej terminologii specjalistycznej z wykorzystaniem prostych tekstów w języku obcym

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U10+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_U27+, K1\_W07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną, niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym, zgodnie z tabelą wymagań dla poziomu i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu

##### Umiejętności

U1 - Student potrafi zrozumieć zdania oraz wyrażenia często używane i związane bezpośrednio z życiem codziennym (np.: dane o sytuacji osobistej i rodzinnej, zakupy, najbliższe otoczenie, uczelnia, praca); potrafi zrozumieć główny sens zawarty w krótkich, prostych tekstach, zawierających elementy leksyki specjalistycznej z zakresu kierunku studiów

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role; pracuje samodzielnie i wykazuje kreatywność; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Clare Antonia, Eales Frances, Oakes Steve, Wilson J.J., 2012r., "Speakout intermediate B1+", wyd. Pearson
- 2) Christina Kuhn, Hermann Funk i in., 2015r., "studio [21]", wyd. Cornelsen
- 3) Agnieszka Ślęzak, Olga Tokarczyk, 2012r., "Rosyjski dla średnio zaawansowanych", wyd. Edgard
- 4) Zespół Prisma, 2010, Prisma, wyd. Edinumen
- 5) Guy Capelle, Robert Menand, 2009, „Le nouveau taxi”, wyd. Hachette
- 6) T. Marin, S. Magnelli, 2010, "Nuovo Progetto italiano", wyd. Edilingua

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Słowniki i dodatkowe podręczniki do nauki języków obcych

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Język obcy I
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	O - przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Kod ECTS:</b>	091-0-10-O
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Metoda komunikacyjna z elementami metody gramatyczno-tłumaczeniowej

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania zadań w grupie(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - przeprowadzenie co najmniej dwóch sprawdzianów pisemnych polegających na rozwiązaniu przez studenta zadań pisemnych sprawdzających stopień opanowania materiału gramatycznego i leksykalnego (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

#### Język wykładowy:

#### Przedmioty wprowadzające:

brak

#### Wymagania wstępne:

deklarowana znajomość języka obcego na poziomie B1

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Renata Żebrowska, , mgr Radosław Mikołajski, , mgr Anna Żebrowska, , mgr Irena Korcz-Bombała,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**091-0-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015Z**

### JĘZYK OBCY I

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do sprawdzianów	10 godz.
- przygotowanie się do zajęć, wykonanie zadań domowych i prezentacji	19 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



**01043-10-A**  
**ECTS: 4**  
**CYKL: 2015Z**

## MATEMATYKA MATHEMATICS

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

realizacja w praktyce treści omawianych na wykładzie

### WYKŁADY:

liczby zespolone, algebra liniowa, geometria analityczna, analiza matematyczna

### CEL KSZTAŁCENIA:

poznanie elementów matematyki wyższej

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U01+, R1A\_K01+, R1A\_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U05+, K1\_W03+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - umie zastosować metody matematyczne do rozwiązywania problemów ze swojej dziedziny

#### Umiejętności

U1 - umie zastosować metody matematyczne w praktyce

#### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby ciągłego kształcenia

### LITERATURA PODSTAWOWA

D. A. McQuarre, "Matematyka dla przyrodników i inżynierów" PWN Warszawa 2005

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

W. Krysicki, L. Włodarski "Analiza matematyczna w zadaniach" PWN, Warszawa 2007

### Przedmiot/moduł:

Matematyka

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe

**Kod ECTS:** 01043-10-A

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 1

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : ćwiczenia rachunkowe, Wykład(K1, U1, W1) : wykład audytoryjny

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - pozytywne zaliczenie dwóch kolokwium(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - obecność na zajęciach, aktywność(null)

**Liczba pkt. ECTS:** 4

**Język wykładowy:** polski

### Przedmioty wprowadzające:

brak

### Wymagania wstępne:

znajomość matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Analizy Zespolonej,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Marek Aleksiejczyk,

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr Marek Aleksiejczyk,

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015Z**

### **MATEMATYKA** **MATHEMATICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć, prace domowe	57 godz.
	57 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 104 h : 26 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,19 punktów ECTS,



01043-10-A

ECTS: 1

CYKL: 2015Z

**OCHRONA ŚRODOWISKA  
ENVIRONMENTAL SCIENCES****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

-

**WYKŁADY:**

Podstawowe pojęcia i zakres badań ochrony środowiska i ekologii. Prawne aspekty ochrony środowiska. Formy i metody ochrony środowiska. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Zanieczyszczenia i ochrona powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem. Bioindykacja – praktyczne wykorzystanie tolerancji ekologicznej. Alternatywne metody oczyszczania środowiska z zanieczyszczeń. Wpływ promieniowania elektromagnetycznego na organizmy żywe. Monitoring i metody kontroli środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie problematyki związanej z antropogenicznym zanieczyszczeniem środowiska naturalnego. Zapoznanie z podstawowymi informacjami o sposobach oceny stopnia zanieczyszczenia środowiska oraz o metodach przeciwdziałania degradacji środowiska życia człowieka i zwierząt oraz ochrony naturalnego stanu środowiska. Nabycie umiejętności posługiwania się podstawowymi metodami oceny stanu środowiska oraz określaniem zmian w środowisku za pomocą wskaźników biologicznych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_K02+, InzA\_U01+, InzA\_U02+, InzA\_U07+,  
InzA\_W03++, R1A\_K01+, R1A\_K04+, R1A\_K05+, R1A\_K06+,  
R1A\_U01+, R1A\_U06++, R1A\_W06++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K04+, K1\_K06+, K1\_U01+, K1\_U20+, K1\_U22+,  
K1\_W27++,**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student zna metody aktywnej ochrony przyrody oraz wybranych aspektów prawnych ochrony środowiska przyrodniczego.  
W2 - Zna podstawowe czynniki wpływające na funkcjonowanie ekosystemów.

**Umiejętności**

U1 - Potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu.  
U2 - Opanował podstawowe metody oceny monitoringu środowiska przyrodniczego.

**Kompetencje społeczne**

K1 - Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku pracy.  
K2 - Dostrzega podstawowe dylematy natury środowiskowej związane z działalnością człowieka.  
K3 - Prezentuje postawę proekologiczną oraz ma świadomość odpowiedzialności za otaczający do świat ożywiony i nieożywiony.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Małachowski K., 2011r., "Gospodarka a środowisko i ekologia.", wyd. CeDeWu, Warszawa, 2) Chelmiński W., 2001r., "Woda. Zasoby, degradacja, ochrona.", wyd. PWN, Warszawa, 3) Engels Z., 2001r., "Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem", wyd. PWN, Warszawa.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., 2010r., "Ochrona środowiska przyrodniczego", wyd. PWN, Warszawa.

**Przedmiot/moduł:**

Ochrona środowiska

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny  
**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe

**Kod ECTS:** 01043-10-A

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 1

**Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 15

**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) :  
Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. (W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test wyboru. (W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 1

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

-

**Wymagania wstępne:**

Znajomość zagadnień z zakresu ekologii i ochrony środowiska na poziomie szkoły średniej

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Tomasz Mituniewicz,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Tomasz Mituniewicz,

**Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2015Z**

### **OCHRONA ŚRODOWISKA** **ENVIRONMENTAL SCIENCES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu	14 godz.
	14 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 30 h : 30 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **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,



16000-10-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2015Z

## SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak

### WYKŁADY:

Regulacje prawne w zakresie 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 - 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:

Celem kształcenia jest przekazanie podstawowych wiadomości na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyny wypadków studentów, zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń, z jakimi mogą zetknąć się studenci.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01+, R1A\_K05+, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_W04+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K06+, K1\_U01+, K1\_W18+,

### 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, zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą. 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, 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. Ustawa z dnia 27 lipca 2005r. z późniejszymi zmianami, Prawo o szkolnictwie wyższym, 2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach, 3. Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia pod redakcją naukową prof. dr hab. med. Danuty Koradeckiej, Multimedialny Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych 2006.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	O - przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Kod ECTS:</b>	16000-10-O
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	1 / 1
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 4
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Udział w dyskusji - Obecność na wykładzie.(K1, U1, W1)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	0,5
<b>Język wykładowy:</b>	
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Bez wskazań
<b>Wymagania wstępne:</b>	Brak
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	mgr inż. Danuta Kuryj,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	mgr inż. Danuta Kuryj,
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**16000-10-O**  
**ECTS:0,5**  
**CYKL: 2015Z**

### **SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	4 godz.
- konsultacje	0 godz.
	4 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć/ studiowanie literatury	8,5 godz.
	8,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 12,5 h : 25 h/ECTS = 0,50 ECTS  
średnio: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,16 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,34 punktów ECTS,





**01043-10-O**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2015Z**

## TECHNOLOGIA INFORMACYJNA INFORMATION TECHNOLOGY

### TRZĘCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Podstawowe pojęcia związane z użytkowaniem komputerów. Zasady pracy z plikami i folderami. Zarządzanie dokumentami. Redagowanie dokumentów własnych i powierzonych z obowiązującymi zasadami. Zasady pracy w arkuszu kalkulacyjnym. Techniki wykonywania obliczeń. Wykorzystanie i zastosowanie funkcji wbudowanych oraz pisanie formuł własnych. Zasady tworzenia tabel i wykresów. Zasady tworzenia prezentacji.

### WYKŁADY:

-

### CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie umiejętności pozyskiwania, analizowania, przetwarzania i prezentowania zebranych informacji w stopniu zbliżonym do zawartych w modułach wymaganych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych. Przygotowanie do napisania pracy dyplomowej z wykorzystaniem programów komputerowych

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U01++, R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U02+, R1A\_U03++, R1A\_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_U02+, K1\_U03++, K1\_W29+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu pojęć związanych z wykorzystaniem technologii informacyjnej (K1\_W29)

#### Umiejętności

U1 - Efektywnie korzysta z usług internetowych w celu wyszukiwania informacji oraz ich przesyłania, tworzy prezentację multimedialną (K1\_U03)

U2 - Korzysta z podstawowych możliwości programów komputerowych w zakresie edycji tekstu, obliczeń, prezentacji wyników. (K1\_U02, K1\_U03)

#### Kompetencje społeczne

K1 - Ma potrzebę permanentnej edukacji informacyjnej. (K1\_K01)

K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania (K1\_K03)

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Krzymowski B., 2002r., "OFFICE XP po polsku", wyd. Komputerowa Oficyna Wydawnicza „HELP”, 2) Sikorski W., 2004r., "Podstawy technik informatycznych", wyd. Mikom, 3) Kopertowska M., 2004r., "Użytkowanie komputerów", wyd. Mikom, 4) Sikorski W., 2006r., "Przetwarzanie tekstu", wyd. PWN Warszawa, 5) Kopertowska M., Sikorski W., 2006r., "Arkusze kalkulacyjne", wyd. PWN Warszawa, 6) Kopertowska M., Sikorski W., 2006r., "Grafika menedżerska i prezentacyjna", wyd. PWN Warszawa.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Masłowski K., 2000r., "Excel w praktyce – przykłady i ćwiczenia", wyd. Edition, Kraków, 2) Szeliga M., 2002r., "Windows XP Professional PL", wyd. HELION, 3) Edney A., 2007r., "PowerPoint 2007 PL", wyd. HELION, 4) Papińska-Kacperek J., 2008r., "Społeczeństwo Informacyjne", wyd. PWN, 5) McFeries P, 2010r., "Excel 2010 PL, formuły i funkcje.", wyd. HELION.

### Przedmiot/moduł:

Technologia informacyjna

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

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

**Kod ECTS:** 01043-10-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 1

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia komputerowe: 30

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia komputerowe(null) : ćwiczenia komputerowe

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - wykonanie zadań praktycznych z wykorzystaniem komputera(K1, K2, U1, U2, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

brak

### Wymagania wstępne:

posiadana wiedza z zakresu szkoły ponadgminialnej

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Wiesław Brzozowski,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Wiesław Brzozowski,

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015Z**

### **TECHNOLOGIA INFORMACYJNA** **INFORMATION TECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	11 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	18 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



13043-10-A

ECTS: 3,5

CYKL: 2015Z

## ZOOLOGIA ZOOLOGY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Przedstawiciele Królestw: Protista i Animalia - poznanie cech diagnostycznych oraz morfologii funkcjonalnej. Wybrane pasożyty zwierząt hodowlanych i człowieka oraz roślin uprawnych.

#### WYKŁADY:

Systematyka zwierząt (bezkęgowych i kęgowych), cechy uwzględniane przy klasyfikacji zwierząt, ich pierwotność i zaawansowanie. Pojęcia ekologiczne, interakcje między gatunkowe, koncepcje pasożytnictwa. Hipotezy i teorie filogenetyczne dotyczące pojawienia się grup taksonomicznych.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie systematyki zwierząt, cech uwzględnianych przy ich klasyfikacji. Przybliżenie pojęć ekologicznych, interakcje między gatunkowe. Zapoznanie z hipotezami i teoriami filogenetycznymi dotyczące pojawienia się grup taksonomicznych oraz koncepcji pasożytnictwa. Poznanie cech diagnostycznych oraz morfologii funkcjonalnej przedstawicieli Królestw: Protista i Animalia oraz wybranych gatunków pasożytniczych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_K02+, R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K05+, R1A\_K06++, R1A\_U02+, R1A\_U05+, R1A\_W04++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K06+, K1\_K08+, K1\_U02+, K1\_U07+, K1\_W14+, K1\_W18+

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - W1 - prezentuje podstawową wiedzę z zakresu systematyki i taksonomii zwierząt bezkręgowych i kęgowych w zakresie opisu faktograficznego oraz rekonstrukcji filogenetycznej, a także ich budowy, rozwoju, rozmnażania, występowania oraz znaczenia biologicznego i gospodarczego (K1\_W14)

W2 - W2 - tłumaczy mechanizmy podstawowych procesów fizjologicznych zwierząt na różnych poziomach organizacji biologicznej (K1\_W18)

#### Umiejętności

U1 - U1 - prezentuje opracowane materiały, własne stanowisko i poglądy z wykorzystaniem różnych form przekazu (K1\_U02)

U2 - U2 - wykazuje podstawowe zależności między organizacją struktury i procesami fizjologicznymi zwierząt (ssaków i ptaków) na różnych poziomach organizacji biologicznej (K1\_U07)

#### Kompetencje społeczne

K1 - K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie (K1\_K01)

K2 - K2 - jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole oraz kierowania zespołami ludzkimi (K1\_K03)

K3 - K3 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy (K1\_K08)

K4 - K4 - prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialności za otaczający go świat ożywiony (K1\_K06)

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Hempel-Zawitkowska J. , 1995r., "Zoologia dla uczelni rolniczych", wyd. PWN, 2) Hempel-Zawitkowska J. , 2006r., "Zoologia dla uczelni rolniczych", wyd. PWN, 3) Lonc E., Złotorzycka J. , 1995r., "Ćwiczenia z parazytologii dla studentów biologii", wyd. Wyd. Uniw. Wrocławskiego, 4) Rajski A. , 1983r., "Zoologia", wyd. PWN, t.I/II, 5) Brylińska M. , 2000r., "Ryby słodkowodne Polski", wyd. PWN, 6) Szczerbowski J. , 1993r., "Rybacktwo ściądlądowe", wyd. IRŚ, 7) Diesener G., Reichhoff J. , 1997r., "Płazy i gady", wyd. GeoCenter, 8) Dobrowolski i in. , 1972r., "Ptaki Europy", wyd. PWN, 9) Dobrowolski i in. , 1991r., "Ptaki Europy", wyd. Elipsa, 10) Serafiński W. , 1972r., "Ssaki Polski", wyd. , PZWSz, 11) Jura Cz. , 1997r., "Bezkęgowce - Podstawy morfologii funkcjonalnej, systematyki i filogenezy", wyd. PWN.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

brak

#### Przedmiot/moduł:

Zoologia

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 13043-10-A

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, K4, U1, U2, W1, W2) : ćwiczenia laboratoryjne z prezentacją multimedialną, Wykład(K1, K4, U2, W1, W2) : wykład informacyjny, prelekcja, objaśnienie, wykład problemowy

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - krótki sprawdzian pisemny na początku każdego ćwiczenia(K1, K2, K3, K4, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) - student odpowiada pisemnie na pytania z testu(K1, K4, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

brak

#### Wymagania wstępne:

brak

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Zoologii,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Janina Dziekońska-Rynko, prof. UWM

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Janina Dziekońska-Rynko, prof. UWM, dr Iwona Jeleń,

#### Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**13043-10-A**  
**ECTS:3,5**  
**CYKL: 2015Z**

**ZOOLOGIA**  
**ZOOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	34 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	60,5 godz.
	60,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 94,5 h : 27 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,26 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,24 punktów ECTS,



01943-10-A

ECTS: 6

CYKL: 2015L

**BIOCHEMIA OGÓLNA Z ELEMENTAMI CHEMII ORGANICZNEJ  
BIOCHEMISTRY INCLUDING ELEMENTS OF ORGANIC CHEMISTRY****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Odczyny barwne aminokwasów, chromatografia bibułowa aminokwasów. Właściwości fizykochemiczne białek. Oznaczanie zawartości białka całkowitego. Wykrywanie składników kwasów nukleinowych. Oznaczanie zawartości DNA i RNA. Reakcje charakterystyczne dla cukrów. Oznaczanie zawartości cukrów redukujących w materiale biologicznym. Właściwości lipidów i ich składników, skład chemiczny lecytyn, właściwości nienasyconych kwasów tłuszczowych. Oznaczanie zawartości cholesterolu. Właściwości kwasów żółciowych. Wykrywanie witamin kompleksu B. Wykrywanie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach. Kinetyczne właściwości wybranych oksydoreduktaz i hydrolaz.

**WYKŁADY:**

Budowa, właściwości i nazewnictwo zasad purynowych i pirymidynowych, nukleozydów i nukleotydów. Kwasy nukleinowe. Replikacja, transkrypcja, translacja. Zasady bioenergetyki. Mitochondrialny łańcuch oddechowy. Mechanizm fosforylacji oksydacyjnej. Czynniki rozprzegające fosforylację. Cykl kwasów trikarboksylowych. Utlenianie pozamitochondrialne. Ogólna charakterystyka, podział węglowodanów, reakcje charakterystyczne. Metabolizm węglowodanów. Lipidy: budowa, podział, właściwości fizykochemiczne. Metabolizm lipidów. Lipogeneza. Przykłady steroidów: cholesterol, witaminy, hormony, kwasy żółciowe. Metabolizm związków steroidowych. Zasadnicze kierunki przemiany białek i aminokwasów. Mechanizm działania hormonów peptydowych i steroidowych. Wtórne przekaźniki informacji w komórce

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Zapoznanie studentów z mechanizmami biochemicznymi warunkującymi prawidłowe funkcjonowanie organizmu.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+, InzA\_U02++, InzA\_U06+, InzA\_U07++, InzA\_U08+,  
R1A\_K01++, R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_U05+, R1A\_W01+++,  
R1A\_W04+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01++, K1\_U02+, K1\_U04+, K1\_U06+, K1\_W01+,  
K1\_W02+, K1\_W04+, K1\_W18+,**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - zna podstawową terminologię i nomenklaturę oraz pojęcia, teorie i prawa z zakresu chemii ogólnej, analitycznej, organicznej i nieorganicznej

W2 - zna podstawowe pojęcia i teorie związane z bioenergetyką oraz działanie biologiczne wybranych czynników fizycznych

W3 - opisuje biochemiczne podłoże i przebieg najważniejszych procesów życiowych w oparciu o znajomość klasyfikacji, budowy, występowania, funkcji i przemian głównych składników żywego organizmu

W4 - tłumaczy mechanizmy podstawowych procesów fizjologicznych roślin i zwierząt na różnych poziomach organizacji biologicznej oraz związki między funkcjonowaniem organizmów a środowiskiem ich życia

**Umiejętności**

U1 - prezentuje opracowane materiały, własne stanowisko i poglądy z wykorzystaniem różnych form przekazu

U2 - realizuje pod kierunkiem opiekuna proste zadanie badawcze, projektowe lub eksperyment naukowy z zakresu kierunku studiów, kończące się zinterpretowaniem wyników oraz sformulowaniem poprawnych wniosków

U3 - wykorzystuje podstawowe metody i techniki laboratoryjne w analizie jakościowej i ilościowej, w pomiarach podstawowych wielkości fizycznych oraz badaniach mikroskopowych i mikrobiologicznych

**Kompetencje społeczne**

K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji

K2 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Minakowski W., Weidner S., 2007r., "Biochemia kręgowców", wyd. PWN, 2) Malinowska A., 1997r., "Biochemia zwierząt", wyd. SGGW, 3) Strzeżek J. Wołos A., 2006r., "Ćwiczenia z biochemii", wyd. UWM.

**LITERATURA UZUPELNIAJĄCA**

1) Murray R., Granner D., Mayes P., Rodwell V., 2001r., "Biochemia Harpera", wyd. PZWL, 2) Tymoczko J.L., Stryer L., 2007r., "Biochemia", wyd. PWN.

**Przedmiot/moduł:**

Biochemia ogólna z elementami chemii organicznej

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod ECTS:** 01943-10-A**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 45, Wykład: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne (K2, U1, U2, U3, W1, W3, W4) : ćwiczenia laboratoryjne seminaria tematyczne , Wykład (K1, U1, W1, W2, W3, W4) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium ustne - kolokwium ustne (K2, U1, W1, W3, W4) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - sprawozdanie z wykonanych ćwiczeń (U1, U2, U3, W1) ; WYKŁAD: Egzamin ustny - egzamin ustny (K1, U1, W1, W2, W3, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 6**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

chemia, biologia, biofizyka, zoologia

**Wymagania wstępne:**

znajomość biologii i chemii na poziomie szkoły średniej

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Władysław Kordan,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. inż. Władysław Kordan, , dr inż. Marek Lecewicz, , Katarzyna Mielteńska,

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-A**  
**ECTS:6**  
**CYKL: 2015L**

### **BIOCHEMIA OGÓLNA Z ELEMENTAMI CHEMII ORGANICZNEJ** **BIOCHEMISTRY INCLUDING ELEMENTS OF ORGANIC CHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	6 godz.
	81 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	20 godz.
- przygotowanie do egzaminu	26 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	21 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	87 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 168 h : 28 h/ECTS = 6,00 ECTS  
średnio: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,89 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	3,11 punktów ECTS,



01943-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2015L

## CYWILIZACYJNE UWARUNKOWANIA PRODUKCJI I KONSUMPCJI ŻYWNOŚCI

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

### WYKŁADY:

Pojęcie żywności. Pozyskiwanie żywności na przestrzeni dziejów. Wpływ globalizacji na produkcję i konsumpcję żywności. Zmiany klimatyczne a produkcja żywności. Zmiany demograficzne a zapotrzebowanie na żywność. Zmiany klimatyczne a produkcja żywności. Tendencje konsumpcji żywności.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Charakterystyka historycznych i współczesnych uwarunkowań natury przyrodniczej, społecznej, ekonomicznej, wpływających na produkcję i konsumpcję żywności.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_W03+, R1A\_W07+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_W09+, K1\_W28+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - student zna podstawowe czynniki oddziaływujące na produkcję i konsumpcję żywności

#### Umiejętności

U1 - Student korzysta z różnych źródeł informacji w celu pogłębienia wiedzy przekazywanej na wykładach.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość znaczenia wszechstronnego analizowania uwarunkowań produkcji żywności, w działaniach zawodowych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów.

### LITERATURA PODSTAWOWA

Aktualna literatura wskazana przez prowadzącego zajęcia

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Aktualna literatura wskazana przez prowadzącego zajęcia

### Przedmiot/moduł:

Cywilizacyjne uwarunkowania produkcji i konsumpcji żywności

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01943-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład z prezentacją multimedialną; dyskusja

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - odpowiedź na trzy pytania o charakterze opisowym(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

### Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

-

### Wymagania wstępne:

-

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

### Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-B**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2015L**

### **CYWILIZACYJNE UWARUNKOWANIA PRODUKCJI I KONSUMPCJI ŻYWNOŚCI**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do dyskusji	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	5 godz.
	9 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 25 h : 25 h/ECTS = 1,00 ECTS

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,36 punktów ECTS,





04043-10-A

ECTS: 2,5

CYKL: 2015L

## EKONOMIKA PRZEDSIĘBIORSTW ŻYWNOŚCIOWYCH I PODSTAWY MARKETINGU ECONOMICS OF FOOD PROCESSING ENTERPRISES AND FUNDAMENTALS OF MARKETING

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Wyodrębnienia przedsiębiorstw i zasady ich funkcjonowania. Specyfika działalności przedsiębiorstw o orientacji marketingowej. Proces tworzenia korzyści. Klasyfikacja i wykorzystanie środków trwałych. Majątek obrotowy – mierniki efektywności ruchu okrężnego środków obrotowych. Modele efektywności gospodarowania zapasami. Systemy płac i pomiar wydajności pracy. Szacowanie wielkości zatrudnienia. Klasyfikacje kosztów. Metody kalkulacji kosztów. Elementy strategii produktu i cykl jego życia. Zarządzanie strukturą asortymentową. Metody ustalania cen. Wybór kanałów dystrybucji dla różnych typów produktów żywnościowych. Analiza procesów komunikacji marketingowej i instrumentów promotion-mix.

#### WYKŁADY:

Przedsiębiorstwo i zasady prowadzenia działalności gospodarczej. Orientacja marketingowa firmy. Majątek trwały przedsiębiorstwa. Amortyzacja środków trwałych. Metody i funkcje amortyzacji. Majątek obrotowy. Ruch okrężny środków obrotowych i mierniki jego efektywności. Gospodarowanie zapasami w przedsiębiorstwie. Zatrudnienie, płace i wydajność pracy. Koszty w przedsiębiorstwie. Metody kalkulacji kosztów. Analiza kosztów. Marketing mix. Produkt i jego warstwy. Kształtowanie struktury asortymentowej. Marketingowe ustalanie cen. Kanały dystrybucji. Promotion mix.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

1.Przekazanie wiedzy nt. zasad prowadzenia działalności gospodarczej oraz jej organizowania. 2.Przekazanie wiedzy nt. orientacji marketingowej przedsiębiorstwa. 3.Nabywanie podstawowych umiejętności rozwiązywania zadań charakteryzujących poszczególne aspekty działalności firmy. 4.Rozwinięcie umiejętności podejmowania decyzji w zakresie działalności gospodarczej przedsiębiorstwa ze szczególnym uwzględnieniem działalności marketingowej. 5.Rozwinięcie umiejętności pracy w grupie.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K02+++ , R1A\_U05+ , R1A\_W02+ ,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K02+ , K1\_K03++ , K1\_U12+ , K1\_W06+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Definiuje podstawowe terminy ekonomiczne z zakresu ekonomiki i marketingu, wyjaśnia ich znaczenie z punktu widzenia przedsiębiorstwa żywnościowego, ilustruje przykładami. Nazywa i wyjaśnia stosowanie metod i narzędzi wykorzystywanych w zarządzaniu majątkiem trwałym i obrotowym. Nazywa i zna systemy płac oraz koszty działalności. Rozumie i wyjaśnia zasady marketingu oraz jego instrumenty

#### Umiejętności

U1 - Rozróżnia, podaje przykłady podstawowych kategorii ekonomicznych. Rozwiązuje zadania i interpretuje ich wyniki oraz proponuje sposoby rozwiązania problemów ekonomicznych. Opracowuje instrumenty marketingowe dla różnych typów produktów żywnościowych. Analizuje i kalkuluje koszty działalności produkcyjnej przedsiębiorstw.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Posiada umiejętność rzeczowej dyskusji  
K2 - Organizuje pracę w zespole, przyjmując w nim różne role.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Duraj J., 2000r., "Podstawy ekonomiki przedsiębiorstw", wyd. PWE, s.15-56, 110-154, 234-508, 2) Kucharczyk A., 1999r., "Ekonomika i podstawy zarządzania w przedsiębiorstwie przemysłowym", wyd. Uczelniane Wyd. Naukowo-Dydaktyczne, s.19-31, 133-415, 3) Kotler Ph., 2005r., "Marketing", wyd. Rebis , s. 408-440, 476-643.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Lichtarski J. , 2005r., "Podstawy nauki o przedsiębiorstwie", wyd. Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, s. 47-87, 135-238, 390-424.

#### Przedmiot/moduł:

Ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych i podstawy marketingu

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 04043-10-A

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

#### Specjalność:

Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

#### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1) : Ćwiczenia audytoryjne - analiza case study, rozwiązywanie zadań , Wykład(W1) : Wykład - prezentacja multimedialna (W1)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - Student powinien wyrażać swoje zdanie i zgłaszać propozycje rozwiązania problemu stanowiącego istotę case study(null) ;ĆWICZENIA: Test kompetencyjny - Student musi wykazać się umiejętnością rozwiązywania krótkich zadań, odpowiedzieć na pytania teoretyczne i praktyczne(U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - pytania otwarte i zamknięte z treści wykładu o charakterze teoretycznym i praktycznym.(U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

mikroekonomia

#### Wymagania wstępne:

znajomość treści z mikroekonomii

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikroekonomii,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Krystyna Romaniuk,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr Krystyna Romaniuk,

#### Uwagi dodatkowe:





### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08000-10-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

**ESTETYKA**

**ESTHETICS**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**

**ĆWICZENIA:**

brak

**WYKŁADY:**

Estetyka jej przedmiot i metody prowadzenia badań. Wartości estetyczne i wartości artystyczne. Doświadczenie estetyczne. Przegląd wybranych zagadnień z zakresu historii estetyki europejskiej. Przegląd wybranych kierunków w estetyce współczesnej. Estetyka poza kulturą Zachodu.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przybliżenie wybranych zagadnień z zakresu historii estetyki europejskiej, estetyki współczesnej i estetyki innych kręgów kulturowych. Zachęcenie do samodzielnego poszerzania wiedzy i uczestnictwa w życiu kulturalnym oraz troski o zachowanie dziedzictwa kulturowego.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01++, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01++, K1\_U01+, K1\_W07+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - Ma podstawową wiedzę o miejscu estetyki w systemie nauk, identyfikuje jej specyfikę przedmiotową i metodologiczną. Przedstawia wybrane zagadnienia z zakresu historii estetyki i estetyki współczesnej operując znaną mu terminologią.

**Umiejętności**

U1 - Poprawnie posługuje się poznaną terminologią. Samodzielnie poszerza zdobytą wiedzę.

**Kompetencje społeczne**

K1 - Dostrzega potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju.

K2 - Wykazuje odpowiedzialną postawę w kwestii zachowania dziedzictwa kulturowego. Uczestniczy w życiu kulturalnym.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Gołaszewska M., 2001 r., "Estetyka współczesności", Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, s.7-213, 2) Żelazny M., 1994 r., "Źródłowy sens pojęcia estetyka", Toruń, 3) Eco U. (red.), 2005 r., "Historia piękna", Wydawnictwo Rebis, 4) Eco U. (red.), 2007 r., "Historia brzydoty", Wydawnictwo Rebis.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Estetyki filozoficzne XX wieku, Wilkoszewska K. (red.), Universitas, Kraków 2000. 2) Welsch W., Estetyka poza estetyką, Universitas, Kraków 2005. 3) Morawski S., Na zakręcie. Od sztuki do po-sztuki, Wydawnictwo Literackie Kraków 1985. 4) Gadamer H. G., Aktualność piękna. Sztuka jako gra, symbol, święto, Oficyna Naukowa, Warszawa 1993.

**Przedmiot/moduł:**

Estetyka

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

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

**Kod ECTS:** 08000-10-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnokademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 2

**Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 30

**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Dwa pisemne testy w ciągu semestru, w połowie i na koniec zajęć.(K1, K2, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:**

**Przedmioty wprowadzające:**

brak

**Wymagania wstępne:**

brak

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Instytut Filozofii,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr Małgorzata Liszewska,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Małgorzata Liszewska,

**Uwagi dodatkowe:**

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

**ESTETYKA**  
**ESTHETICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- lektura zalecanej literatury.	15 godz.
- przygotowania do kolokwium.	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08000-10-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

**ETYKA  
ETHICS**

#### **TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:**

Brak

#### **WYKŁADY:**

Etyka - podstawowe znaczenie terminu. Etyka a moralność. Podstawowe podziały etyki. Historia etyki. Etyka sytuacyjna, bioetyka i podstawowe problemy bioetyczne.

#### **CEL KSZTAŁCENIA:**

Przedmiot służy wprowadzeniu w problematykę i specyfikę tradycyjnej refleksji etycznej. Pokazuje najważniejsze problemy i rozstrzygnięcia w zakresie etyki. Zaznajamia z podstawową terminologią, poglądami etycznymi oraz ich konsekwencjami społecznymi. rozwija w słuchaczach postawę światopoglądowej otwartości i tolerancji.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01++, R1A\_U01++, R1A\_W02++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01++, K1\_U01++, K1\_W07++,

#### **EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

##### **Wiedza**

W1 - MA wiedzę o normach i regulach prawnych, etycznych związanych z wykonywaniem zawodu dziennikarza oraz innych zawodów związanych z komunikacją społeczną.

W2 - Student rozumie najważniejsze pojęcia i kategorie filozoficzne, ma wiedzę o człowieku jako podmiocie konstytuującym strukturę otaczającej go rzeczywistości i wiążących go z nimi relacjach. Rozumie wpływ mediów na życie człowieka.

##### **Umiejętności**

U1 - Przewiduje konsekwencje swoich wyborów etycznych, obywatelskich i badawczych.

U2 - Potrafi rozstrzygać podstawowe dylematy etyczne związane z zawodem socjologa

##### **Kompetencje społeczne**

K1 - Ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób racjonalny, refleksyjny na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej.

K2 - Dostrzega i formułuje problemy moralne i dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą, poszukuje optymalnych rozwiązań, postępuje zgodnie z zasadami etyki.

#### **LITERATURA PODSTAWOWA**

LITERATURA PODSTAWOWA 1) red. Singer P., 2002r., "Przewodnik po etyce", wyd. PWN, 2) Ślipko T., 2002r., "Zarys etyki ogólnej", wyd. ZNAK, 3) Vardy P., Grosch P., 1995r., "Etyka", wyd. Zysk i s-ka, 4) Chyrowicz B., 2008r., "O sytuacjach bez wyjścia w etyce", wyd. ZNAK. 5) Williams B., 2000 r., "Moralność: wprowadzenie do etyki", wyd. PWN 6) Brandt R. B., 1996 r., "Etyka", wyd. PWN 7) Bourke V.J., 1994 r., "Historia etyki", wyd. Krupski i s-ka 8) Tyburski W., 2000 r., "Myśl etyczna w Polsce od XVI do XIX wieku, wyd. "Top Kurier"

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA 1) red. Podrez E., 1993r., "W kręgu dobra i zła. Wybór tekstów", wyd. Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, 2) Styczeń T., Merecki J., 2007r., "ABC etyki", wyd. KUL, 3) Singer P., 2007r., "Etyka praktyczna", wyd. KiW. 4) Praca zbiorowa, 1994 r., "Mały słownik etyczny", wyd. KUL 5) red. Kalita Z., 1995 r., "Etyka. Antologia tekstów", wyd. PWN

#### **Przedmiot/moduł:**

Etyka

#### **Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

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

**Kod ECTS:** 08000-10-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

#### **Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 2

#### **Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 30

#### **Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Wykład problemowy, wykład informacyjny, dyskusja ze słuchaczami.

#### **Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium służy sprawdzeniu orientacji i wiedzy studentów w obszarach szeroko pojmowanej etyki.(K1, K2, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - Studenci uczestniczący w dyskusji wokół istotnych problemów z zakresu etyki społecznej, aktywni podczas zajęć uzyskują dodatkowe punkty do oceny zbiorczej.(K1, K2, U1, U2, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

#### **Język wykładowy:**

#### **Przedmioty wprowadzające:**

Brak

#### **Wymagania wstępne:**

Brak

#### **Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Instytut Filozofii,

#### **Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr Jacek Sobota,

#### **Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Jacek Sobota,

#### **Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

**ETYKA**  
**ETHICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do dyskusji, lektury	20 godz.
- przygotowanie do kolokwium	9 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

FILOZOFIA  
PHILOSOPHYTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

-

## WYKŁADY:

1. Wprowadzenie do zagadnień filozofii - źródła myślenia filozoficznego - pojęcie filozofii - przedmiot filozofii - koncepcje filozofii 2. Teoria poznania - subiektywność a obiektywność poznania - klasyczne i nieklasyczne wzorce poznania - człowiek jako podmiot poznania - spór o poznawalność świata - spór o drogi i możliwości poznania problem natury prawdy; klasyczna i nieklasyczne koncepcje prawdy 3. Teoria bytu - główne koncepcje ontologii - podstawowe pojęcia teorii bytu - główne spory ontologiczne 4. Filozofia człowieka - zakres problemowy antropologii filozoficznej - natura/kultura/cywilizacja 5. Etyka - aksjologia jako podstawa etyki - etyka a moralność - historyczny rozwój problematyki etycznej - struktura moralności - spór o naturę wartości - problem kryteriów etycznych - współczesne problemy etyczne - działy problemowe filozofii.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z problematyką filozoficzną i etyczną w aspekcie systematycznym. Podstawowym celem wykładów jest zapoznanie studentów z podstawową terminologią filozoficzną oraz ukazanie źródeł filozofii, a także ewolucji jej pojęcia i problematyki. Przedmiotem wykładów będzie również zapoznanie studentów z podstawowymi działami filozofii, ze szczególnym uwzględnieniem miejsca etyki.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07+,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - zna źródła myślenia filozoficznego; - opisuje relacje między filozofią a naukami szczegółowymi; - wyciąga i ogólnie charakteryzuje szczegółowe dyscypliny filozofii; - rozróżnia okresy filozofii; - definiuje elementarne pojęcia w zakresie ontologii, gnozeologii, aksjologii, antropologii filozoficznej i etyki.

## Umiejętności

U1 - operuje podstawową terminologią filozoficzną na poziomie podstawowym; - określa podstawowe działy filozofii; - wskazuje i na poziomie podstawowym porównuje przeciwstawne stanowiska filozoficzne; - samodzielnie wyszukuje informacje w źródłach tradycyjnych i elektronicznych, próbuje samodzielnie ocenić ich jakość i przydatność;

## Kompetencje społeczne

K1 - troszczy się o samorozumienie, rozumienie świata i otwartość na nową wiedzę; - potrafi wyjaśnić więź między zjawiskami kulturowymi a stanowiskami filozoficznymi; - docenia postawę tolerancyjną i umiejętność krytycznego myślenia

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Galarowicz J., 1992r., "Na ścieżkach prawdy", 2) Kot W., 1989r., "Przegląd dziejów myśli filozoficznej", 3) Vardy P., Grosch, 1995r., "Etyka", 4) Kleszcz R., 1998r., "O racjonalności", 5) Bocheński J. M., 1992r., "Współczesne metody myślenia", 6) Oesterle J. A., 1963r., "Etyka", 7) Opara S., Kucner A., Zielewska-Rudnicka B., 2009r., "Podstawy filozofii", 8) Hołówka J., 2000r., "Etyka w działaniu", 9) Ajdukiewicz K., 2004r., "Zagadnienia i kierunki filozofii", 10) Hempoliński M., 1989r., "Filozofia współczesna. Wprowadzenie do zagadnień i kierunków".

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Grobler A., 1993r., "Prawda i racjonalność naukowa", 2) Kotarbiński T., 1986r., "Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk", 3) Życiński J., 1993r., "Granice racjonalności", 4) Wciórka L., 1996r., "Teoria poznania", 5) Opara S., 1999r., "Filozofia. Współczesne kierunki i problemy".

## Przedmiot/moduł:

Filozofia

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

## Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład z elementami dyskusji

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Esej - Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest przygotowanie eseju z zakresu problematyki prezentowanej na wykładzie.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

## Język wykładowy:

## Przedmioty wprowadzające:

brak

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Filozofii,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Piotr Wasyluk,

## Osoby prowadzące przedmiot:

dr Piotr Wasyluk,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

**FILOZOFIA**  
**PHILOSOPHY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do wykładów	9 godz.
- samodzielne przygotowanie eseju	20 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,





13943-10-A

ECTS: 4

CYKL: 2015L

**FIZJOLOGIA Z ELEMENTAMI ANATOMII ZWIERZĄT**  
**PHYSIOLOGY INCLUDING ELEMENTS OF ANIMAL ANATOMY****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Fizjologia krwi: podstawowe wskaźniki hematologiczne. Krążenie – praca serca i jej regulacja. Budowa serca i układu krążenia. Funkcjonowanie i budowa układu nerwowego – odruchy oraz odbiór informacji. Procesy trawienia w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego. Budowa przewodu pokarmowego. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samic i samców ssaków (zwierząt gospodarskich). Składniki mleka krowiego, budowa i skład jaja kurzego i przepiórczego.

**WYKŁADY:**

Skład i funkcje krwi, procesy odporności. Budowa, rola i właściwości mięśnia sercowego. Budowa i funkcje naczyń włosowatych. Układ nerwowy, jego budowa. Przekazywanie informacji w organizmie. Odruchy warunkowe i bezwarunkowe. Układ dokrewny. Rola hormonów w organizmie. Budowa przewodu pokarmowego ssaków. Specyfika trawienia u poszczególnych gatunków zwierząt domowych. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego ssaków i ptaków. Proces wytwarzania i wydalania mleka. Homeostaza wodno-elektrolitowa, termoregulacja

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Poznanie podstawowych wiadomości o budowie i funkcjonowaniu organizmu ssaków i ptaków, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt gospodarskich. Nabycie wiedzy na temat procesów fizjologicznych, zachodzących w organizmie zwierząt. Poznanie związków istniejących pomiędzy tymi procesami oraz ich znaczenia i wykorzystania w hodowli i produkcji zwierzęcej

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+, InzA\_U01+, InzA\_U07+, R1A\_K01+, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U05+, R1A\_W01++, R1A\_W03+, R1A\_W04++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K08+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U07+, K1\_W04++  
K1\_W14+, K1\_W18+**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

- W1 - Student zna podstawy anatomii, rozwoju i rozmnażania zwierząt gospodarskich  
W2 - Rozumie i potrafi opisać funkcjonowanie organizmu zwierzęcego  
W3 - Tłumaczy i opisuje mechanizmy procesów życiowych zwierząt, zna ich przebieg oraz podłoże biochemiczne i fizjologiczne

**Umiejętności**

- U1 - Potrafi dostrzec i zanalizować wpływ różnorodnych procesów fizjologicznych na zdrowie i produktywność zwierząt. Ma umiejętność wykorzystania nabytej wiedzy w produkcji zwierzęcej  
U3 - Potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu  
U4 - Umie zaprezentować swoje stanowisko z wykorzystaniem różnych form przekazu

**Kompetencje społeczne**

- K1 - Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się  
K2 - Student ma świadomość konieczności przestrzegania zasad BHP

**LITERATURA PODSTAWOWA**

- 1) Luiza Dusza (red.), 2001r. i nowsze, "Fizjologia zwierząt z elementami anatomii", wyd. UWM, 2) Jadwiga Przała (red), 1999r. i nowsze, "Fizjologia zwierząt. Ćwiczenia demonstracje i metody", wyd. UWM

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- Tadeusz Krzymowski i Jadwiga Przała (red.) 2005r. i nowsze, "Fizjologia zwierząt", wyd. PWRiL W-Wa.

**Przedmiot/moduł:**

Fizjologia z elementami anatomii zwierząt

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod ECTS:** 13943-10-A**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

**Profil kształcenia:****Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 2 / 3**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K2, U1, U3, U4, W1, W2, W3) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, K2, U1, W1, W2, W3) : wykłady multimedialne

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Ocena poprawności opisu przebiegu doświadczeń i poprawności wnioskowania. Ocena w postaci słowa „zaliczone”. Wszystkie sprawozdania muszą być zaliczone(K1, K2, U1, U3, U4, W3) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Ocena poprawności odpowiedzi na pytania, dotyczące danego układu (nerwowego, krwi, krążenia, oddechowego, mięśniowego, pokarmowego, rozrodczego oraz wydalniczego i termoregulacji). Odpowiedzi na poszczególne pytania są oceniane osobno. (K1, U1, U3, U4, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Ocena poprawności odpowiedzi na pytania, dotyczące danego układu (nerwowego, krwi, krążenia, oddechowego, mięśniowego, pokarmowego, rozrodczego oraz wydalniczego i termoregulacji). Odpowiedzi na poszczególne pytania są oceniane osobno. (K1, U1, U3, U4, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 4**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

biochemia

**Wymagania wstępne:**

znajomość anatomii i fizjologii zwierząt na poziomie szkoły średniej

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Fizjologii Zwierząt,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Barbara Kamińska,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Barbara Kamińska,

**Uwagi dodatkowe:**

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**13943-10-A**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015L**

### **FIZJOLOGIA Z ELEMENTAMI ANATOMII ZWIERZĄT** **PHYSIOLOGY INCLUDING ELEMENTS OF ANIMAL ANATOMY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowywanie sprawozdań z ćwiczeń	15 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- przygotowywanie się do kolokwium	32 godz.
	62 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 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:	2,30 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08000-10-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

**HISTORIA**

**HISTORY**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**

**ĆWICZENIA:**

-

**WYKŁADY:**

Obraz Rzeczypospolitej szlacheckiej w historiografii. Szlachta: Mit sarmacki - o legendarnym pochodzeniu szlachty polskiej. Kształtowanie się stanu szlacheckiego w świetle badań historycznych. Charakterystyka stanu szlacheckiego. Szlachta jako naród polityczny. Magnateria. Gospodarstwo szlacheckie. Państwo: Rzeczpospolita - państwo czy wspólnota (status czy communitas). Terytorium i ludność. Organy władzy (król, sejm) i ich pozycja w państwie. Urzędy i ich struktura. Zasady ustrojowe (artykuły henrykowskie, wolne elekcje, liberum veto). Stosunki wewnętrzne: Król a społeczeństwo szlacheckie. Konfederacje i rokosze. Polityka zagraniczna: Ekspansja Rzeczypospolitej? Przedmurze chrześcijaństwa?

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Poznanie podstawowych zasad ustrojowych Rzeczypospolitej przedrozbiorowej i funkcjonowania państwa, organów władzy, społeczeństwa szlacheckiego, stosunków wewnętrznych i zagranicznych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - Ma podstawową, uporządkowaną chronologicznie i tematycznie wiedzę o historii dawnej Polski

**Umiejętności**

U1 - Samodzielnie zdobywa i utrwała wiedzę w sposób uporządkowany i systematyczny przy zastosowaniu nowoczesnych technik pozyskiwania, klasyfikowania i analizowania informacji;

**Kompetencje społeczne**

K1 - Rozumie konieczność przestrzegania zasad i norm etycznych w pracy historyka oraz w pracy w obszarze studiowanych specjalności, a także w popularyzacji wiedzy historycznej oraz wiedzy z zakresu studiowanych specjalności

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Augustyniak U., Historia Polski 1572 - 1795, Warszawa 2008; 2) Gierowski J., Historia Polski 1505-1764, Warszawa 1982; 3) Gierowski J., Historia Polski 1764-1864, Warszawa 1982; 4) Gierowski J., Wielka Historia Polski, t. V, Rzeczpospolita w dobie złotej wolności (1648; 1763), Kraków 2001; 5) Grzybowski S., Wielka Historia Polski, t. IV, Dzieje Polski i Litwy (1506; 1648), Kraków 2000; 6) Konopczyński W., Dzieje Polski nowożytnej, t. I – II, wyd. II, opr. J. Maternicki, M. Nagielski, Warszawa 1986; 7) Markiewicz M., Historia Polski 1492 - 1795, Kraków 2004; 8) Bobrzyński M.i, Dzieje Polski w zarysie, I wyd. 1877 (potem wiele wydań)

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Rzeczpospolita w XVI-XVIII wieku. Państwo czy wspólnota, red B. Dybaś, P. Hanczewski, T. Kempa, Toruń 2007; 2) Czapliński W., O Polsce siedemnastowiecznej. Problemy i sprawy, Warszawa 1966; 3) Ekes J., Złota demokracja, Kraków, 2010 4) Góralski Z., Urzędy i godności w dawnej Polsce, Warszawa 1983; 5) Wyczański A., Szlachta polska w XVI w., Warszawa 2001; 6) Kutrzeba S., Historia ustroju Polski. Korona, Poznań 2001; 7) Maciszewski J., Szlachta polska i jej państwo, Warszawa 1986; 8) Borkowska U., Dynastia Jagiellonów w Polsce, Warszawa 2012; 9) Ochmann – Staniszevska S., Dynastia Wazów w Polsce, Warszawa 2006; 10) Polska w epoce Odrodzenia. Państwo, społeczeństwo, kultura, pod red. A. Wyczańskiego, Warszawa 1986; 11) Polska XVII wieku. Państwo, społeczeństwo, kultura, red. J. Tazbir, Warszawa 1969; 12) Sulima - Kamiński A., Historia Rzeczypospolitej wielu narodów 1505-1795, Lublin 2000; 13) Wisner H., Rzeczpospolita Wazów, t. I - III, Warszawa 2002 – 2008;

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Historia
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	O - przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Kod ECTS:</b>	08000-10-O
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	1 / 2

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 30
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, U1, W1) : Wykład informacyjny. Wykład problemowy.
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Kolokwium ustne - Wypowiedź ustna w oparciu o wybraną monografię, związaną z tematyką wykładów.(K1, U1, W1)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	2
<b>Język wykładowy:</b>	
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Brak.
<b>Wymagania wstępne:</b>	Podstawowe informacje z zakresu historii Polski XVI-XVIII w.

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. Sławomir Augusiewicz,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	dr hab. Sławomir Augusiewicz,

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	Brak.
-------------------------	-------

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

### **HISTORIA** **HISTORY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- lektura literatury podstawowej i uzupełniającej, wskazanej podczas wykładów	17 godz.
- przygotowanie monografii do zaliczenia ustnego.	12 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08300-20-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

### **HISTORIA POLSKI HISTORY OF POLAND**

#### **TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:**

wykład. rozmowa ze studentami

#### **WYKŁADY:**

O miejsce w Europie; Polscy królowie na Wawelu - czy godni tego miejsca pochówku; Polska w średniowieczu; Piastowie na polskim tronie; Jagiellonowie; Zakon krzyżacki nad Bałtykiem; Dogonić Europę; Mikołaj Kopernik i inni uczeni oraz literaci; Polac na Kremlu - stosunki polsko-moskiewskie w XVI wieku;

#### **CEL KSZTAŁCENIA:**

poznanie procesów historycznych, najważniejszych wydarzeń z historii polityki, kultury, gospodarki

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07+,

#### **EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

##### **Wiedza**

W1 - zna podstawową wiedzę o historii Polski, funkcjonowaniu państwa

##### **Umiejętności**

U1 - potrafi interpretować fakty historyczne

##### **Kompetencje społeczne**

K1 - potrafi współpracować z różnymi podmiotami społecznymi

#### **LITERATURA PODSTAWOWA**

LITERATURA PODSTAWOWA 1) Markiewicz Mariusz, 2003r., "Historia Polski 1466-1772", wyd. Kraków, 2) Chwałba Andrzej, 2003r., "Historia Polski XIX wieku", wyd. Kraków, 3) Samsonowicz H., Wyczański A., Staszewski J., Tazbir J., 2010r., "Historia Polski", wyd. Warszawa, t.1-2, 4) Kieniewicz Stefan, 1958r., "Historia Polski", wyd. Warszawa, t.II, cz. 1, 2, 5) Bardach Juliusz, 1979r., "Historia państwa i prawa", wyd. Warszawa, 6) Roszkowski W., 2010r., "Historia Polski 1914-2005", wyd. Warszawa. LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA 1) Serczyk Jerzy, 1994r., "25 wieków historii. Historycy i ich dzieła", wyd. Toruń, 2) Serejski Marian, 1966r., "Historycy o historii", wyd. Warszawa, 3) Achremczyk Stanisław, 2010r., "Historia Warmii i Mazur", wyd. Olsztyn, t.1-2.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Przedmiot/moduł:**

Historia Polski

#### **Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

#### **Status przedmiotu:**

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

**Kod ECTS:** 08300-20-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

#### **Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 2

#### **Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 30

#### **Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, U1, W1) : wykład

#### **Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - test zaliczeniowy na ocenę, premiowana jest obecność na wykładach(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

#### **Język wykładowy:**

#### **Przedmioty wprowadzające:**

filozofia, socjologia

#### **Wymagania wstępne:**

podstawowa znajomość faktów historycznych

#### **Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

#### **Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Stanisław Achremczyk, prof.zw.

#### **Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Stanisław Achremczyk, prof.zw.

#### **Uwagi dodatkowe:**

premiowana jest obecność na wykładach przy końcowej ocenie

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08300-20-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

### **HISTORIA POLSKI** **HISTORY OF POLAND**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

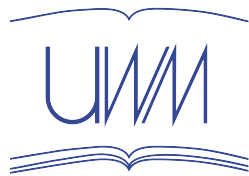
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje z wykładowcą	1 godz.
- lektura zalecanych książek historycznych	15 godz.
- przygotowanie się do sprawdzianu pisemnego	13 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

091-0-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

### JĘZYK OBCY II

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Treści nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla danego semestru określonego poziomu, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

#### WYKŁADY:

-

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla danego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażania się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U10+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_U27+, K1\_W07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym zgodnie z tabelą wymagań dla określonego poziomu biegłości Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

##### Umiejętności

U1 - Posługuje się jednym ze współczesnych języków obcych na określonym poziomie biegłości (docelowo B2+) Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym m.in. na wykorzystanie specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadom konieczności doskonalenia umiejętności językowych.  
K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Clare Antonia, Eales Frances, Oakes Steve, Wilson J.J., 2012r., "Speakout intermediate B1+", wyd. Pearson
- 2) Christina Kuhn, Hermann Funk i in., 2015r., "studio [21]", wyd. Cornelsen
- 3) Agnieszka Ślęzak, Olga Tokarczyk, 2012r., "Rosyjski dla średnio zaawansowanych", wyd. Edgard
- 4) Zespół Prisma, 2010, Prisma, wyd. Edinumen
- 5) Guy Capelle, Robert Menand, 2009, „Le nouveau taxi”, wyd. Hachette
- 6) T. Marin, S. Magnelli, 2010, " Nuovo Progetto italiano", wyd. Edilingua

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

-

#### Przedmiot/moduł:

Język obcy II

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 091-0-10-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, W1) : lektorat z wybranego nowożytnego języka obcego

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - ocena umiejętności posługiwania się wybranym językiem obcym(K1, K2, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - zaliczenie na ocenę - ocena umiejętności gramatycznych i leksykalnych w zakresie posługiwania się wybranym językiem obcym(K1, K2, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

#### Wymagania wstępne:

-

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Renata Żebrowska, , mgr Anna Żebrowska, , mgr Irena Korcz-Bombała, , mgr Radosław Mikołajski,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Uwagi dodatkowe:

-



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**091-0-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

### JĘZYK OBCY II

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	8 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08900-10-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

## KULTURA KRESÓW PÓŁNOCNO-WSCHODNICH I JEJ KONTYNUACJA THE CULTURE OF THE POLISH NORTH – EASTERN FRONTIER AND ITS CONTINUATION

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

### WYKŁADY:

Kultura kresów północno - wschodnich i jej kontynuacja stanowi propozycję zapoznania studentów z podstawami wiedzy o polskiej kulturze kresów pojmowanej jako całość dorobku ludzkości. Kurs zawiera podstawy wiedzy o dziejach środowisk kulturotwórczych i opiniotwórczych na przestrzeni wieków. W rozważaniach zaprezentowana zostanie też emanacja kultury kresowej na Warmii i Mazurach po 1945 roku. Prezentowany regionalizm kresowy stanowić bowiem może podstawę do pełniejszego zrozumienia dziejów naszej kultury narodowej

### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem zajęć jest omówienie dziejów polskiej kultury kresowej ziem północno – wschodnich, podkreślenie znaczenia tej regionalnej kultury w ogólnopolskiej całości kulturowej

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07++,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu kultury polskiej kresów północno – wschodnich w XIX wieku i w okresie międzywojennym.

W2 - Zna kresowe dzieje regionalne i ich kontynuację na Warmii i Mazurach po 1945 roku.

#### Umiejętności

U1 - Studenci rozumieją pojęcie regionalizmu kresowego, jego cech odrębnych i wspólnych innym regionalizmom, potrafią w powojennych dziejach Warmii i Mazur doszukać się kontynuacji kresowej tradycji kulturalnej

#### Kompetencje społeczne

K1 - Po zakończeniu cyklu wykładów studenci odnajdują w polskiej kulturze narodowej elementy kultury kresowej. Pojmują powojenne kulturotwórcze dzieje Warmii i Mazur jako kontynuację tradycji nie tylko ludności miejscowej ale i napływowej, jako swoistą mozaikę kulturową.

### LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA PODSTAWOWA 1) Ankudowicz – Bieńkowska M., 1997r., "Polskie życie muzyczne w Wilnie lat II Rzeczypospolitej", wyd. WSP Olsztyn, 2) Ankudowicz - Bieńkowska M., 1999r., "Z dziejów folkloru kresowego doby romantyzmu. Ukraińska, białoruska i litewska kultura ludowa w polskich czasopismach literackich ziem litewsko-ruskich lat międzypowstaniowych", wyd. Wydawnictwo OBN im. W. Kętrzyńskiego w Olsztynie, 3) Poklewska J., 1994r., "Polskie życie artystyczne w międzywojennym Wilnie", wyd. UMK w Toruniu, 4) Romanowski A., 1999r., "Młoda Polska wileńska", wyd. Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych "Uni", 5) Stolzman M., 1987r., "Nigdy od ciebie miasto... Dzieje kultury wileńskiej lat międzypowstaniowych (1832-1863)", wyd. Pojezierze", Olsztyn. LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA 1) Jackiewicz M., 2007r., "Encyklopedia ziemi wileńskiej, tom V. Teatr i muzyka na ziemi wileńskiej, artyści i instytucje XVI w.– 1945 r.", wyd. Biblioteka Wileńskich Rozmaitości, t.V.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Jackiewicz M., 2007r., "Encyklopedia ziemi wileńskiej, tom V. Teatr i muzyka na ziemi wileńskiej, artyści i instytucje XVI w. – 1945 r.", wyd. Biblioteka Wileńskich Rozmaitości, t.V.

### Przedmiot/moduł:

Kultura kresów północno-wschodnich i jej kontynuacja

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08900-10-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - ocena wypowiedzi ustnych na temat podany przez wykładowcę związany z treścią wykładów(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

### Język wykładowy:

### Przedmioty wprowadzające:

brak

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Filologii Polskiej,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Maria Ankudowicz-Bieńkowska, prof. UWM

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Maria Ankudowicz-Bieńkowska, prof. UWM

### Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08900-10-O KULTURA KRESÓW PÓŁNOCNO-WSCHODNICH I JEJ KONTYNUACJA**  
**ECTS:2 THE CULTURE OF THE POLISH NORTH – EASTERN FRONTIER AND ITS**  
**CYKL: 2015L CONTINUATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie literatury	14 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2015L

LOGIKA

LOGIC

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

przedmiot nie przewiduje ćwiczeń

## WYKŁADY:

Logika na tle historii filozofii. Język jako system znaków słownych. Podstawowe i pochodne kategorie syntaktyczne. Zdanie w sensie logicznym. Elementy klasycznego rachunku zdań. Nazwy i kryteria ich podziałów. Stosunki między zakresami nazw. Wnioskowanie dedukcyjne. Tezy sylogistyki Arystotelesa: prawa kwadratu logicznego, konwersji, obwersji, kontrapozycji. Formuły tautologiczne wśród trybów sylogistycznych. Definicje. Podział logiczny.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zajęcia z logiki mają dostarczać niezbędnych narzędzi do sprawnego myślenia, argumentowania, identyfikowania i unikania błędów w rozumowaniu. Ich główne zadanie polega na uzmysłowieniu słuchaczom potrzeby dbałości o własną kulturę logiczną, będącą świadectwem rzetelnego wykształcenia i istotnym warunkiem kształcenia i wychowywania innych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07+,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - Student zna główne obszary logiki (semiotyka, logika formalna, ogólna metodologia nauk) i odpowiadającą im aparaturę pojęciową. Zna elementarne wiadomości z zakresu semantyki, syntaktyki, pragmatyki. Zna podstawowe i pochodne kategorie syntaktyczne, matryce funktorów prawdziwościowych, podstawowe prawa rachunku zdań i rachunku nazw. Wie czym jest i na czym polega wnioskowanie, zna różnicę między wnioskowaniem zawodnym a niezawodnym. Nie są mu obce postaci definicji i warunki poprawnego ich formułowania. Student dysponuje podstawowymi wiadomościami dotyczącymi podziału logicznego.

## Umiejętności

U1 - Student rozpoznaje podstawowe i pochodne kategorie syntaktyczne, potrafi zapisywać je z zastosowaniem stosownej symboliki. Odróżnia zdanie w sensie logicznym od wypowiedzi niepełnej i funkcji zdaniowych oraz logicznych. Zapisuje schematy zdań w języku KRZ. Określa wartości logiczne zdań na podstawie matrycy funktorów prawdziwościowych. Posługuje się skróconą metodą zero-jedynkową podczas sprawdzania tautologiczności/kontrautologiczności schematów zdaniowych. Rozpoznaje związki logiczne między zdaniami (wynikanie, równoważność, sprzeczność, wykluczanie, dopełnianie). Identyfikuje i przedstawia graficznie stosunki między zakresami nazw. Posługuje się prawami kwadratu logicznego, prawami konwersji, obwersji, kontrapozycji. Stosuje diagramy Venna w trakcie rozstrzygania o tautologiczności formuł rachunku nazw.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student zdaje sobie sprawę, że aby sprawnie myśleć, należy po pierwsze, jasno formułować swoje myśli, po drugie – znać związki wynikania jednych zdań z drugich w oparciu o ich strukturę, po trzecie – umieć te umiejętności wykorzystywać w trakcie myślenia, a zwłaszcza podczas wnioskowania.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Wajszczyk, 2004r., "Wstęp do logiki z ćwiczeniami", wyd. UWM, 2) T. Hołówka, "Kultura logiczna w ćwiczeniach", 3) Z. Ziemiński, 2011r., "Logika praktyczna", wyd. PWN, 4) B. Stanosz, 2004r., "Ćwiczenia z logiki", wyd. PWN.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Jadacki J. J., 2010r., "Spór o granice języka", wyd. Semper, 2) Nieznanski E. (red.), 2000r., "Elementy logiki prawniczej. Definicje podziały, typy argumentacji", wyd. PWP, 3) Paprzycka K., 2009r., "Logika nie gryzie", wyd. Wyd. Zysk i S-ka, t.1, 4) Wójcicki R., 2003r., "Wykłady z logiki z elementami teorii wiedzy", wyd. Scholar. Uwagi dodatkowe:

## Przedmiot/moduł:

Logika

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

## Specjalność:

Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Rozwiązanie zadań (odpowiadających prezentowanym treściom wykładowym) zgodnie z przyjętą uprzednio punktacją.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

## Język wykładowy:

## Przedmioty wprowadzające:

brak

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Filozofii,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Adam Bastek,

## Osoby prowadzące przedmiot:

dr Adam Bastek,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

**LOGIKA**  
**LOGIC**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- samodzielne lektury powiązane z problematyką wykładów (rozszerzenie, utrwalenie), przygotowanie do testu pisemnego z przedmiotu	29 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



**01043-10-A**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

## ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE ORGANIZATION AND MANAGEMENT

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Planowanie jako funkcja zarządzania. Analiza i projektowanie struktur organizacyjnych. Podejmowanie decyzji kierowniczych. Rozwiązywanie problemów organizacyjnych. Komunikowanie się w organizacjach. Zarządzanie personelem. Motywowanie pracowników. Konflikty i negocjacje. Organizacja pracy własnej kierownika.

### WYKŁADY:

Miejsce i znaczenie teorii organizacji i zarządzania wśród innych dyscyplin naukowych. Otoczenie organizacji – jego charakter, elementy organizacji, podstawowe modele. Istota zarządzania i jego znaczenie. Funkcje zarządzania. Pojęcie, rozwój i typologia struktur organizacyjnych. Istota pracy kierowniczej – role i umiejętności kierownicze, źródła władzy. Style kierowania. Procesy informacyjno-decyzyjne w zarządzaniu i ich ograniczenia. Zarządzanie potencjałem społecznym. Kultura organizacyjna – istota, elementy, uwarunkowania. Zarządzanie zmianą a rozwój organizacji.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami zarządzania. Nabycie podstawowych umiejętności podejmowania decyzji, identyfikacji problemów zarządzania, wyboru podstawowych koncepcji i metod zarządzania, rozumienia zasad i prawidłowości funkcjonowania instrumentów zarządzania.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U04+, InzA\_W03+, InzA\_W04+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U05+, R1A\_W09+.

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_U12+, K1\_W30+.

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu przedsiębiorczości, organizacji i zarządzania (w tym również zarządzania jakością) oraz marketingu, niezbędną w podejmowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej.

#### Umiejętności

U1 - Student potrafi analizować działalność przedsiębiorstwa ze szczególnym uwzględnieniem środków produkcji, zasobów ludzkich i finansowych oraz elementów otoczenia przedsiębiorstwa.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole oraz kierowania zespołami ludzkimi w zakresie wyznaczania i kontroli zadań realizowanych w ramach zaplanowanych, rutynowych prac.

### LITERATURA PODSTAWOWA

) Koźmiński A.K., Piotrowski W., 2005r., "Zarządzanie. Teoria i praktyka", wyd. PWN, s.792, 2) Niedzielski E. [red.], 2006r., "Wybrane zagadnienia z podstaw zarządzania", wyd. UWM, s.259, 3) Stoner J. A. F., Wankel C., 2001r., "Kierowanie", wyd. PWE, s.534.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Griffin R.W, 2004r., "Podstawy zarządzania organizacjami", wyd. PWN, s.806, 2) Bednarski A. , 2001r., "Zarys teorii organizacji i zarządzania", wyd. TNOiK, s.470, 3) Wajda A. , 200r., "Organizacja i zarządzanie.", wyd. PWE, s.298.

### Przedmiot/moduł:

Organizacja i zarządzanie

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny  
**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe

**Kod ECTS:** 01043-10-A

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności

### Profil kształcenia:

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 4

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/tyg.:** Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(null) : , Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne składające się z szeregu pytań otwartych i testowych (do wyboru). (K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

### Przedmioty wprowadzające:

brak

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Organizacji i Zarządzania,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Aldona Orłowska,

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Aldona Orłowska,

### Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

### **ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE** **ORGANIZATION AND MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje	1 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 25 h/ECTS = 2,08 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,24 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,76 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01343-10-B  
ECTS: 4  
CYKL: 2015L

PODSTAWY ŻYWIENIA CZŁOWIEKA  
FUNDAMENTALS OF HUMAN NUTRITIONTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Omówienie programu ćwiczeń. Wydatki energetyczne organizmu. Wartości energetyczne pożywienia. Ocena stanu odżywiania i zaburzeń bilansu energetycznego.

## WYKŁADY:

Nauka o żywieniu człowieka - podstawowe terminy i definicje. Zasady racjonalnego odżywiania. Wydatki energetyczne organizmu człowieka i wartość energetyczna pożywienia. Wartość odżywcza żywności. Normy żywienia i racje pokarmowe. Rola węglowodanów w organizmie człowieka. Rola białek w organizmie człowieka. Rola tłuszczów w organizmie człowieka. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywiania. Rola wody i równowaga kwasowo-zasadowa organizmu człowieka. Podstawy profilaktyki żywieniowej. Rola witamin w organizmie człowieka. Rola składników mineralnych w organizmie człowieka.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy nt. pożywienia i składników pokarmowych w zaspokajaniu potrzeb żywieniowych człowieka. Zapoznanie z zasadami racjonalnego odżywiania, skutkami nieprawidłowego odżywiania i profilaktyką chorób dietozależnych. Nabycie podstawowych umiejętności przeprowadzenia oceny sposobu żywienia i oceny stanu odżywiania metodami antropometrycznymi. Nabycie podstawowych umiejętności planowania żywienia oraz przewidywania skutków zdrowotnych nieprawidłowego odżywiania.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01+, InzA\_W02+++, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K05+, R1A\_K06+, R1A\_U06+++, R1A\_W04+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K06+, K1\_U21+++, K1\_W20+++,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

- W1 - Charakteryzuje podstawowe metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywiania
- W2 - Wyjaśnia rolę składników pokarmowych w organizmie człowieka i wskazuje skutki ich niedoborów lub nadmiarów
- W3 - Wymienia zasady racjonalnego odżywiania i wskazuje skutki błędów w odżywianiu
- W4 - Charakteryzują podstawowe metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywiania

## Umiejętności

- U1 - Prostymi metodami ocenia sposób żywienia, wskazuje błędy w odżywianiu i przewiduje ich skutki dla zdrowia
- U2 - Wyznacza rekomendowane spożycie energii i podstawowych składników pokarmowych
- U3 - Ocenia metodami antropometrycznymi stan odżywiania osoby dorosłej

## Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość wpływu żywności i żywienia na stan i funkcjonowanie organizmu człowieka
- K2 - Organizuje podział pracy w zespole, współpracuje z kolegami z zespołu przy sporządzaniu sprawozdania i świadomie ocenia wkład własnej pracy

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1). Gawęcki J. (red.), 2010r., Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, wyd. PWN, Warszawa, 2).
- Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska T. (red.), 2004r., "Kompedium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu", wyd. PWN, Warszawa; 3).
- Gawęcki J., Roszkowski W. (red.), 2009r., "Żywność a zdrowie publiczne", wyd. PWN, Warszawa.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1). Grzymisławski M., Gawędzki J. (red.), 2010r., "Żywność człowieka zdrowego i chorego", wyd. PWN, Warszawa; 2).
- Jarosz M. (red.), 2012r., "Normy żywienia dla populacji polskiej - nowelizacja.", wyd. Wyd. IŻŻ Warszawa; 3).
- Gerting H., Przysławski J., 2006r., "Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu", wyd. PZWL, Warszawa; 4).
- Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K., 2005r., Tabele składu i wartości odżywczej żywności", wyd. PZWL, Warszawa, 5).
- Peckenpaugh N., 2011r., "Podstawy żywienia i dietoterapia", wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 6).
- Roszkowski W., 2005r., "Podstawy nauki o żywieniu człowieka. Przewodnik do ćwiczeń", wyd. Wyd. SGGW, Warszawa, &).
- Turlejska H., Pelzner U., Szponar L., Konecka-Matylek E., 2004r., "Zasady racjonalnego żywienia - zalecane racje pokarmowe grup ludności w zakładach żywienia zbiorowego", wyd. ODDK, Gdańsk.

## Przedmiot/moduł:

Podstawy żywienia człowieka

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01343-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

## Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3) : ćwiczenia audytoryjne- zadania problemowe, dyskusja, Wykład(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwia oceniane w systemie punktowym;(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdania z ćwiczeń oceniane w systemie punktowym;(K1, K2, U1, U2, U3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny w formie testu dopasowania odpowiedzi, testu wyboru. Ocenianie w systemie punktowym(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

biochemia ogólna z elementami chemii organicznej

## Wymagania wstępne:

znajomość budowy i właściwości związków organicznych oraz ich przemian w organizmie

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Człowieka,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Lidia Wądołowska, prof.zw.

## Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Lidia Wądołowska, prof.zw., dr inż. Małgorzata Słowińska, , dr inż. Ewa Niedźwiedzka, , mgr inż. Beata Krusińska, , mgr inż. Anna Danielewicz,

## Uwagi dodatkowe:

zajęcia realizowane w grupach 24 osób



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015L**

### **PODSTAWY ŻYWIENIA CZŁOWIEKA** **FUNDAMENTALS OF HUMAN NUTRITION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	4 godz.
	49 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	9 godz.
- przygotowania do egzaminu pisemnego	18 godz.
- przygotowania do kolokwiów	18 godz.
- przygotowania do ćwiczeń	10 godz.
	55 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 104 h : 26 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,12 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08000-10-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

### POPRAWNA POLSZCZYZNA W PRAKTYCE CORRECT POLISH LANGUAGE IN PRACTICE

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak

#### WYKŁADY:

Przedmiot obejmuje zagadnienia dotyczące podstawowych pojęć z zakresu kultury języka (norma, innowacja, błąd językowy, uzus), poprawnego akcentowania wyrazów, odmiany trudniejszych leksemów oraz nazwisk, używania liczebników. Wiele uwagi poświęca się analizie wypowiedzi ustnych oraz pisemnych pod kątem poprawności składniowej, leksykalnej i frazeologicznej, tworzeniu spójnych i logicznych komunikatów z użyciem słowników różnego typu.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Student zna obowiązujące normy i zwyczaje w zakresie użycia języka polskiego w mowie oraz piśmie. (K1\_W02)  
W2 - Charakteryzuje różne typy błędów językowych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student zna obowiązujące normy i zwyczaje w zakresie użycia języka polskiego w mowie oraz piśmie. Charakteryzuje różne typy błędów językowych.

##### Umiejętności

U1 - Student potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną w praktyce. Potrafi rozpoznawać sytuacje komunikacyjne i osiągać zamierzone cele komunikacyjne. Bez problemu potrafi korzystać z różnego typu słowników oraz z informacji zawartych w źródłach poprawnościowych.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student podnosi poziom sprawności językowej. Doskonali kompetencje językowe potrzebne w życiu zawodowym. Postrzega język jako składnik kultury osobistej, promuje język polski, ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie polszczyzny, np. przeciwdziałania wulgaryzacji, zubożeniu oraz upotocznieniu języka, dba o poprawność językową

#### LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA PODSTAWOWA 1) Jadacka H., 2005r., "Kultura języka polskiego. Fleksja, słowotwórstwo, składnia", wyd. PWN Warszawa, 2) Karpowicz T., 2009r., "Kultura języka polskiego. Wymowa, ortografia, interpunkcja", wyd. PWN Warszawa, 3) Markowski A., 2005r., "Kultura języka polskiego. Teoria. Zagadnienia leksykalne", wyd. PWN Warszawa, 4) Markowski A. red., 2004r., "Wielki słownik poprawnej polszczyzny PWN", wyd. PWN Warszawa. LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA 1) Bralczyk J., 2001r., "Mówi się. Porady językowe profesora Bralczyka", wyd. Warszawa, 2) Markowski A., 2004r., "Praktyczny poradnik językowy", wyd. Warszawa, 3) Ożóg K., 2001r., "Polszczyzna przełomu XX i XXI wieku. Wybrane zagadnienia", wyd. Rzeszów, 4) Miodek J. red., 1996r., "O zagrożeniach i bogactwie polszczyzny", wyd. Wrocław, 5) Bartmiński J. red., 2001r., "Współczesny język polski (fragmenty)", wyd. Lublin, 6) np. Miodek J., Podracki J., Kołodziejek E., "słowniki, poradniki językowe".

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Bralczyk J., 2001r., "Mówi się. Porady językowe profesora Bralczyka", wyd. Warszawa, 2) Markowski A., 2004r., "Praktyczny poradnik językowy", wyd. Warszawa, 3) Ożóg K., 2001r., "Polszczyzna przełomu XX i XXI wieku. Wybrane zagadnienia", wyd. Rzeszów, 4) red. J. Miodek, 1996r., "O zagrożeniach i bogactwie polszczyzny", wyd. Wrocław, 5) red. J. Bartmiński, 2001r., "Współczesny język polski", wyd. Lublin, s. fragmenty, 6) Miodek J., Podracki J., Kołodziejek E., "słowniki, poradniki językowe".

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Poprawna polszczyzna w praktyce
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	O - przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Kod ECTS:</b>	08000-10-O
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	1 / 2

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 30
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, U1, W1) : Wykład multimedialny z dyskusją
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test sprawdzający treści omawiane na wykładach. (K1, U1, W1)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	2
<b>Język wykładowy:</b>	
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	gramatyka języka polskiego
<b>Wymagania wstępne:</b>	podstawowe wiadomości z gramatyki języka polskiego
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Instytut Filologii Polskiej,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr Iza Matusiak-Kempa,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	dr hab. Joanna Chłosta-Zielonka, prof. UWM
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

### **POPRAWNA POLSZCZYŻNA W PRAKTYCE** **CORRECT POLISH LANGUAGE IN PRACTICE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu kompetencyjnego	9 godz.
- przygotowanie do wykładów	20 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**08000-10-O**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2015L**

### **PRAKTYCZNA FILOZOFIA PRZYRODY PRACTICAL PHILOSOPHY OF NATURE**

#### **TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:**

brak

#### **WYKŁADY:**

Geneza i wybrane problemy praktycznej filozofii przyrody. Historyczna ewolucja filozoficznego podejścia do przyrody. Wzrost filozoficznych zainteresowań przyrodą w kontekście narastających problemów ekologicznych.

#### **CEL KSZTAŁCENIA:**

Zaznajomienie studentów z filozoficznymi uwarunkowaniami współczesnych problemów ekologicznych i globalnych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_U01+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U01+, K1\_W07+,

#### **EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

##### **Wiedza**

W1 - Ma elementarną znajomość historii filozofii przyrody, podstawowych definicji, pojęć i problemów z tej dziedziny. Ma świadomość wpływu koncepcji filozoficznych na powstanie i rozwiązywanie współczesnych problemów ekologicznych i globalnych.

##### **Umiejętności**

U1 - Jest zdolny do samodzielnego stawiania pytań filozoficznych w kontekście zdobywanej wiedzy o przyrodzie i stosunku człowieka do niej. Poprawnie posługuje się poznaną terminologią.

##### **Kompetencje społeczne**

K1 - Wykazuje postawę odpowiedzialności i troski wobec środowiska naturalnego i jego pozaludzkich mieszkańców.

#### **LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Heller M., 2004r., "Filozofia Przyrody. Zarys historyczny", wyd. Znak, 2) Piątek Z., 1998r., "Etyka środowiskowa. Nowe spojrzenie na miejsce człowieka w przyrodzie", wyd. IF UJ Kraków, 3) Piątek Z., 2008r., "Ekofilozofia", wyd. UJ Kraków, 4) Papuziński A. (red.), 1999r., "Wprowadzenie do filozoficznych problemów ekologii", wyd. WSP Bydgoszcz.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Ciążela H., 2007r., "Problemy i dylematy etyki odpowiedzialności globalnej", wyd. WSPS Warszawa, 2) Böhme G., 2002r., "Filozofia i estetyka przyrody", wyd. Oficyna Naukowa s.c., 3) Lemańska A., 1997r., "Praktyczna filozofia przyrody alternatywą klasycznej filozofii przyrody", t., "Studia Philosophiae Christianae" 33 (1997) Nr 1, s.133-138, 4) Łepko Z., 1995r., "Ekofilozofia jako praktyczna filozofia przyrody", wyd. WSP Olsztyn, t. Dębowski J. (red.), Człowiek i środowisko, s.37-43.

#### **Przedmiot/moduł:**

Praktyczna filozofia przyrody

#### **Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

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

**Kod ECTS:** 08000-10-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 1 / 2

#### **Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 30

#### **Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, U1, W1) : wykład z prezentacją multimedialną

#### **Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - poprawne odpowiedzi na co najmniej połowę pytań(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

#### **Język wykładowy:**

#### **Przedmioty wprowadzające:**

brak

#### **Wymagania wstępne:**

brak

#### **Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Instytut Filozofii,

#### **Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr Dariusz Liszewski,

#### **Osoby prowadzące przedmiot:**

dr Dariusz Liszewski,

#### **Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**08000-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2015L**

### **PRAKTYCZNA FILOZOFIA PRZYRODY** **PRACTICAL PHILOSOPHY OF NATURE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- lektura zalecanej literatury	20 godz.
- przygotowanie do kolokwium	9 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



01143-10-B

ECTS: 4

CYKL: 2015L

**PRODUKCJA ROŚLINNA**  
**PLANT PRODUCTION****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Struktura zasiewów głównych roślin uprawnych w Polsce. Tendencje zmian na rynku ziarna zbóż, skrobi, cukru, roślin strączkowych, roślin oleistych, roślin zielarskich i przyprawowych. Poznanie znaczenia gospodarczego, wymagań siedliskowych i agrotechnicznych roślin uprawnych. Bilans materii organicznej, N, P, K w systemach rolniczych. Ocena jakości surowców roślinnych. Zasady konstruowania płodozmianów w różnych systemach rolniczych. Ćwiczenia terenowe.

**WYKŁADY:**

Struktura użytkowania gruntów w Europie i w Polsce. Kierunki zmian w strukturze zasiewów w Europie. Systemy gospodarowania w rolnictwie. Główne wyróżniki rolnictwa konwencjonalnego, integrowanego i ekologicznego. Czynniki kształtujące jakość surowców roślinnych. Polski system płodozmianowy i jego uwarunkowania. Monokulturowa uprawa roślin. Dobór gatunków i odmian do uprawy w systemach rolniczych. Znaczenie międzyplonów w różnych systemach uprawy roli i roślin. Optymalizacja wybranych elementów agrotechniki w systemach uprawy roli i roślin. Terminy i technika zbioru oraz zagospodarowanie głównych ziemiopłodów. Rośliny transgeniczne i alternatywne. Rolnictwo nieżywnościowe. Surowce rolnicze do produkcji biopaliw.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Poznanie zależności między siedliskiem, zabiegami agrotechnicznymi i rośliną uprawną, oraz możliwości kształtowania wielkości produkcji oraz jakości surowców roślinnych według zasad przyjętych w różnych systemach rolniczych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01+, InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_W02+, InzA\_W05+, R1A\_K06+, R1A\_U07+, R1A\_W03+, R1A\_W05+, R1A\_W07+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K07+, K1\_U23+, K1\_W09+, K1\_W23+, K1\_W28+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - W1 - Posiada podstawową wiedzę z zakresu naturalnych czynników siedliska i ich wpływu na produkcję rolniczą (K1\_W09) W2 - Charakteryzuje podstawowe rośliny uprawne w aspekcie wymagań ekologicznych (K1\_W10) W3 - Wykazuje znajomość technologii uprawy roli i roślin w aspekcie agrotechnicznym oraz gospodarczym (wartość pokarmowa, przyprawowa i paszowa) (K1\_W23)

**Umiejętności**

U1 - U1 - Prezentuje opracowane materiały oraz własne stanowisko dotyczące polowej produkcji roślinnej (K1\_U02) U2 - Planuje agrotechnikę roślin uprawnych w poznanych systemach uprawy roli i roślin (K1\_U15) U3 - Potrafi dokonać analizy zjawisk związanych z produkcją roślinną oraz ocenić ich wpływ na jakość żywności oraz stan środowiska naturalnego (K1\_U23)

**Kompetencje społeczne**

K1 - K1 - Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie (K1\_K01) K2 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialność za otaczający go świat ożywiony (K1\_K06) K3 - Potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie agrotechniki roślin uprawnych (K1\_K07)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Świętochowski B., Jabłoński B., Krężel R., Radomska M., 1999r., "Ogólna uprawa roli i roślin.", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Roszak W. (red.), 1997r., "Ogólna uprawa roli i roślin. Materiały pomocnicze do ćwiczeń.", wyd. PWN, Warszawa, 3) Berbec S., Wolski T., 1994r., "Rośliny przemysłowe specjalne i zielarskie", wyd. AR Lublin.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Niewiadomski W. (red.), 1983r., "Podstawy agrotechniki.", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Tyburski J., Żakowska-Biemans S., 2007r., "Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego.", wyd. SGGW, Warszawa, 3) Specjalistyczne czasopisma rolnicze: Top agrar, Plon itp., "Różne".

**Przedmiot/moduł:**

Produkcja roślinna

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01143-10-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne - Poznanie technologii uprawy ziemiopłodów i surowców roślinnych. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3), Wykład(K1, U1, W1) : Wykład - Przekazanie treści wykładów w postaci prezentacji multimedialnej. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Pisemne sprawdzenie zagadnień omawianych podczas ćwiczeń. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, U1, W1) ; ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Pisemne sprawdzenie treści przedstawionych podczas wykładów. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, U1, W1) ; WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Udzielenie poprawnych odpowiedzi na postawione zagadnienia.(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 4**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

zrealizowane zgodnie z programem studiów

**Wymagania wstępne:**

podstawowa wiedza z zakresu biologii

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Agroekosystemów,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Bogumił Rychcik, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. inż. Bogumił Rychcik, prof. UWM, dr hab. inż. Tadeusz Sadowski, mgr inż. Milena Kaźmierczak-Pietkiewicz, mgr inż. Dagmara Szalczyńska, mgr inż. Urszula Zaleśka-Sałek,

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01143-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2015L**

### **PRODUKCJA ROŚLINNA** **PLANT PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	8 godz.
	53 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje i zaliczenia	5 godz.
- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	5 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	12 godz.
- przygotowanie do zaliczenia ustnego przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	47 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 100 h : 25 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,12 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,88 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01043-10-A  
ECTS: 2,5  
CYKL: 2015L

STATYSTYKA - METODY ILOŚCIOWE  
STATISTICS - QUANTITATIVE METHODSTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Porządkowanie materiału statystycznego. Miary statystyczne dotyczące opisu struktury zjawisk masowych. Obliczanie współczynników korelacji i regresji. Równanie regresji prostej. Wnioskowanie statystyczne – estymacje i weryfikacja hipotezy. Praca studentów z zestawami zadań wymagającymi logicznego myślenia sprawdzającymi i utrwalającymi treści merytoryczne z wykładów i literatury z zakresu statystyki.

## WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia z zakresu ilościowych metod zjawisk masowych. Pojęcie, przedmiot i podział statystyki. Klasyfikacja zbiorowości i cechy statystycznej. Charakterystyki opisowe analizy struktury zjawisk masowych. Opracowanie materiału statystycznego. Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Metody analizy szeregu czasowego. Analiza współzależności cech. Metody wnioskowania statystycznego.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z terminologią oraz z metodami oceny zjawisk masowych i nauczanie logicznej interpretacji procesów zachodzących w pozyskiwaniu i przetwarzaniu surowców. Nabycie umiejętności prawidłowego wykorzystania metod statystycznych.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A\_K01+, R1A\_K02+++, R1A\_K03+, R1A\_K04+, R1A\_K05+,  
R1A\_K06+, R1A\_K07+, R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_U02+,  
R1A\_U04+++, R1A\_W01++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K02++, K1\_K03+, K1\_K04+, K1\_K05+, K1\_K07+,  
K1\_K09+, K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U04+, K1\_U05++,  
K1\_W03++,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - W01 – nabyta teoretyczne podstawy z zakresu podstawowych metod badania statystycznego (K\_W03)

W2 - W02 – identyfikuje metody stosowane w opisie przyrodniczych zjawisk masowych (K\_W03)

## Umiejętności

U1 - U01 – porządkuje weryfikuje i oblicza materiał liczbowy uzyskany w wyniku obserwacji lub doświadczenia (K\_U05)

U2 - U02 – rozwiązuje różne zagadnienia z zastosowaniem obliczeń matematycznych w opisie zjawisk zachodzących w procesach pozyskiwania i przetwarzania surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego (K\_U01, K\_U02, K\_U04, K\_U05)

## Kompetencje społeczne

K1 - K01 – jest zdolny do stosowania wiedzy z zakresu statystyki w pracy zawodowej (K\_K02, K\_K03, K\_K10)

K2 - K02 – ma świadomość i potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji (K\_K01, K\_K02, K\_K09)

K3 - K03 – postrzega relacje między człowiekiem a procesami towarzyszącymi produkcji żywności (K\_K04, K\_K05, K\_K07)

## LITERATURA PODSTAWOWA

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

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bochno R., Lewczuk A., Michalik D. 2001. Biometria stosowana. Wyd. UWM, Olsztyn.

## Przedmiot/moduł:

Statystyka - metody ilościowe

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny  
Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01043-10-A

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, W2) : audytoryjne – rozwiązywanie zadań (W02, U01, U02, K02), Wykład(W1) : wykład informacyjny z prezentacją (W01)

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - ćwiczenia - zaliczenie z oceną – na podstawie ocen otrzymanych z kolokwium w trakcie trwania semestru (W01, W02, U01, U02, K03)(K1, K2, K3, U1, U2, W2) ;WYKŁAD: Raport - wykład: zaliczenie bez oceny(K1, K2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

matematyka

Wymagania wstępne:

wiadomości podstawowe z zakresu algebry

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Elżbieta Wilkiewicz-Wawro, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Elżbieta Wilkiewicz-Wawro, prof.zw.

## Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:2,5**  
**CYKL: 2015L**

### **STATYSTYKA - METODY ILOŚCIOWE** **STATISTICS - QUANTITATIVE METHODS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	33 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do kolokwiów (materiał wykładowy jest zaliczany w trakcie kolokwiów)	20 godz.
- - przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 65 h : 26 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,27 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



## TRENDY I INNOWACJE W PRODUKCJI ŻYWNOŚCI

01943-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2015L

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

-

## WYKŁADY:

Produkcja i spożycie podstawowych grup surowców oraz produktów żywnościowych. Uwarunkowania produkcji i spożycia surowców oraz produktów żywnościowych. Przykłady rozwiązań innowacyjnych w zakresie produkcji, przetwórstwa, konserwacji, dystrybucji i oceny jakości produktów żywnościowych.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Wskazanie współczesnych uwarunkowań i kierunków produkcji żywności oraz przykładów rozwiązań innowacyjnych w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, utrwalaania, przechowywania i obrotu surowców oraz produktów żywnościowych.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_W03+, R1A\_W07+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_W09+, K1\_W28+,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - Student zna najważniejsze czynniki oddziałujące na produkcję i konsumpcję żywności oraz kierunki działań mających na celu doskonalenie procesów jej pozyskiwania, utrwalaania i obrotu.

## Umiejętności

U1 - Student korzysta z różnych źródeł informacji w celu pogłębienia wiedzy przekazywanej na wykładach.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość wielokierunkowości badań i wdrażanych rozwiązań w produkcji żywności.

## LITERATURA PODSTAWOWA

Aktualna literatura wskazana przez prowadzącego zajęcia

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Aktualna literatura wskazana przez prowadzącego zajęcia

## Przedmiot/moduł:

Trendy i innowacje w produkcji żywności

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny  
Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01943-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład z prezentacją multimedialną; dyskusja

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - odpowiedź na trzy pytania o charakterze opisowym(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

## Język wykładowy:

## Przedmioty wprowadzające:

-

## Wymagania wstępne:

-

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-B**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2015L**

### TRENDY I INNOWACJE W PRODUKCJI ŻYWNOŚCI

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do dyskusji	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	5 godz.
	9 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 25 h : 25 h/ECTS = 1,00 ECTS

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,36 punktów ECTS,



**01043-10-B**  
**ECTS: 3,5**  
**CYKL: 2016Z**

## ANALIZA SENSORYCZNA I INSTRUMENTALNA SUROWCÓW ORAZ PRODUKTÓW POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO I ROŚLINNEGO

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Dobór warunków rozdzielania w układach faz odwróconych w HPLC. Analiza jakościowa i ilościowa przy użyciu GC. Zastosowanie wybranych metod analizy sensorycznej, metod elektrochemicznych oraz kolorymetrii trójkromatycznej i spektrofotometrii UV-VIS w analizie surowców oraz produktów pochodzenia zwierzęcego.

### WYKŁADY:

Teoria chromatografii. Retencja substancji (analitu) w układach chromatograficznych. Aparatura chromatograficzna i metody oznaczeń ilościowych na GC. Aparatura chromatograficzna i metody oznaczeń ilościowych na HPLC. Charakterystyka wybranych metod analizy sensorycznej oraz metod elektrochemicznych. Charakterystyka barwy z wykorzystaniem kolorymetrii trójkromatycznej. Spektrofotometria UV-VIS.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności z zakresu wykorzystania wybranych metod analizy sensorycznej oraz zastosowania analizy instrumentalnej (chromatografii cieczowej i gazowej, kolorymetrii trójkromatycznej, spektrofotometrii UV-VIS, metod elektrochemicznych) w ocenie jakości surowców i produktów pochodzenia żywnościowych. Nabycie umiejętności prawidłowej interpretacji wyników.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02+, InzA\_U01++, InzA\_U02+++, InzA\_U06+, InzA\_U07+++, InzA\_W02+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K07+, R1A\_U04++, R1A\_U05+, R1A\_U08+, R1A\_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K09+, K1\_U04++, K1\_U06+, K1\_U24+, K1\_W24+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu metod analizy sensorycznej, chromatografii gazowej i cieczowej, kolorymetrii trójkromatycznej, spektrofotometrii UV-VIS, metod elektrochemicznych, a także ich wykorzystania w ocenie jakości surowców i produktów żywnościowych.

#### Umiejętności

U1 - Student wykorzystuje wybrane metody analizy sensorycznej i instrumentalnej w ocenie surowców i produktów żywnościowych.

U2 - Student opracowuje i prezentuje wyniki przeprowadzonych na ćwiczeniach badań.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadom potrzeby aktualizowania swojej wiedzy z zakresu nowoczesnych metod oceny jakości surowców i produktów żywnościowych, w związku z ich doskonaleniem i rozwojem.

K2 - Student potrafi pracować samodzielnie i w zespole, organizując pracę w celu zrealizowania określonego zadania.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. 2009. Sensoryczne badania żywności. Wyd. Nauk. PTTŻ. 2) Baryłko-Pikielna N. 1975. Zarys analizy sensorycznej żywności. PWN, Warszawa. 3) Klepacka M. 2002. Analiza żywności. Wyd. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa. 4) Szczepaniak W. 1985. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Świdorski F. 1999. Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 2) Sikorski Z.E. 2002. Chemia żywności: skład, przemiany i właściwości żywności. WNT, Warszawa.

### Przedmiot/moduł:

Analiza sensoryczna i instrumentalna surowców oraz produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe

**Kod ECTS:** 01043-10-B

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

### Specjalność:

Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 45, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, W1) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, W1) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń(K1, K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - zaliczenie na ocenę - dwa kolokwia obejmujące odpowiedzi na pytania o charakterze opisowym(W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - znajomość treści podawanych na wykładach jest weryfikowana w ramach kolokwium przeprowadzanego na ćwiczeniach(W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 3,5

### Język wykładowy:

### Przedmioty wprowadzające:

chemia ogólna, fizyka lub biofizyka

### Wymagania wstępne:

znajomość podstawowego sprzętu i materiałów laboratoryjnych

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

zajęcia realizowane w grupach do 14 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:3,5**  
**CYKL: 2016Z**

### **ANALIZA SENSORYCZNA I INSTRUMENTALNA SUROWCÓW ORAZ PRODUKTÓW POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO I ROŚLINNEGO**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	62 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	9 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 91 h : 26 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,38 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,12 punktów ECTS,



01343-1-A  
ECTS: 4  
CYKL: 2016Z

## BIOCHEMIA ŻYWNOŚCI FOOD BIOCHEMISTRY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Zapoznanie się z podstawowymi metodami oczyszczania i izolowania enzymów na przykładzie beta fruktofuranosydy z drożdży piekarniczych oraz lipazy trzustkowej. Porównanie specyficzności badanych enzymów, optimum pH i temperaturowych. Analiza in silico białek jako źródła składników bioaktywnych.

### WYKŁADY:

Interdyscyplinarny charakter biochemii. Molekularne podstawy właściwości biochemicznych i funkcjonalnych ważnych biologicznie związków: aminokwasy, peptydy, białka, enzymy, koenzymy, witaminy, węglowodany, lipidy i kwasy nukleinowe. Biologicznie aktywne peptydy jako składniki żywności funkcjonalnej. Wykorzystanie metod komputerowych do analizy danych biologicznych – wprowadzenie do bioinformatyki. Przemiany metaboliczne (katabolizm, anabolizm i amfibolizm). Poznanie mechanizmów podstawowych procesów biochemicznych przebiegających w żywych komórkach w aspekcie żywieniowym oraz przetwórstwa i przechowywania surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Integracja przemian metabolicznych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat składników żywności tj. ich budowy chemicznej oraz funkcji w organizmach. Omówienie przemian metabolicznych podstawowych grup związków chemicznych. Wykształcenie umiejętności problemowego i krytycznego samokształcenia poprzez posługiwanie się aparaturą chemiczną oraz programami komputerowymi przeznaczonymi do analizy danych biologicznych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U01++, R1A\_K01+, R1A\_K02++, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_W01++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K02+, K1\_K03+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U04+, K1\_W01+, K1\_W04+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student zna podstawową terminologię i nomenklaturę oraz pojęcia, teorie i prawa z zakresu chemii ogólnej, analitycznej, organicznej i nieorganicznej. W2 - Student opisuje biochemiczne podłoże i przebieg procesów życiowych w oparciu o znajomość klasyfikacji, budowy, występowania, funkcji i przemian głównych składników żywego organizmu, a także ich znaczenie w żywieniu oraz w przemianach zachodzących podczas wytwarzania i przechowywania żywności. W3 - Student wykazuje znajomość obsługi programów komputerowych oraz Internetu umożliwiającą rozumienie i interpretację zjawisk biologicznych.

#### Umiejętności

U1 - Student umie skorzystać z dostępnych źródeł i form informacji z zachowaniem praw własności intelektualnej w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania. U2 - Student potrafi prezentować opracowane materiały, własne stanowisko i poglądy z wykorzystaniem różnych form przekazu. U3 - Student korzysta z podstawowych możliwości programów komputerowych w zakresie zbierania danych, obliczeń, interpretacji oraz prezentacji wyników oraz potrafi realizować pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze z zakresu analizy biocząsteczek, kończące się zinterpretowaniem wyników i sformułowaniem poprawnych wniosków.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz rozwoju technologii informacyjnych. K2 - Student wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji, umożliwiającej osiągnięcie wspólnego stanowiska. K3 - Student jest zdolny do pracy samodzielnej oraz zespołowej oraz kierowania zespołem w zakresie wyznaczanie i kontroli zadań realizowanych w ramach zaplanowanych zajęć oraz ma świadomość konieczności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy.

### LITERATURA PODSTAWOWA

Bańkowski E., 2004r., "Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych.", wyd. Urban&Partners, Wrocław, 2) Hames B. D., Hooper N. M., Houghton J. D., 1999r., "Biochemia. Krótkie wykłady.", wyd. PWN Warszawa, 3) Kączkowski J., 2002r., "Podstawy biochemii", wyd. WNT, Warszawa, 4) Berg J. M., Tymoczko J. L., Stryer L., 2009r., "Biochemia", wyd. PWN S. A.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Rose S., Bullock S., 1993r., "Chemia życia.", wyd. WNT Warszawa, 2) Granner D. K., Murray R. K., Rodwell W. V., 2010r., "Biochemia Harpera.", wyd. PZWL Warszawa, 3) Selzer P. M., Marhofer R. J., Rohwer A., 2007r., "Applied bioinformatics", wyd. Springer Verlag, 4) Baxevanis A. D., Ouellette B. F. F., 2004r., "Bioinformatyka. Podręcznik do analizy genów i białek", wyd. PWN Warszawa, 5) Dziuba J., Fornal Ł. (red.), 2009r., "Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności.", wyd. WNT Warszawa.

### Przedmiot/moduł:

Biochemia żywności

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01343-1-A

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Mini wykład wprowadzający w analizowane zagadnienie oraz zaplanowany eksperyment. Dyskusja ze studentami na temat metodyki obowiązującej na danych zajęciach oraz sposobu przeprowadzenia doświadczenia. Wspólna analiza uzyskanych wyników (dyskusja ze studentami). Mini wykład może być wspomaganym prezentacją multimedialną. Zajęcia poświęcone metodom bioinformatycznym są rozpoczynane od pokazów prezentującego programy komputerowe oraz sposób postępowania i interpretacji wyników. , Wykład(K1, U1, W1) : Wykład akademicki wspomagany prezentacją multimedialną.

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawozdanie - Zaliczenie ćwiczenia praktycznego przez studenta kończy się wykonaniem sprawozdania ocenianego w skali 2-5. Ocena jest wpisywana do kategorii Umiejętności. Wymagania dotyczące poprawnego wykonania sprawozdań są podawane przez nauczyciela na pierwszych (wprowadzających) zajęciach.(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Kolokwium pisemne - Trzy kolokwia pisemne. Każde z nich zawiera pięć pytań ocenianych w skali 0-1 pkt. Warunkiem otrzymania oceny pozytywnej jest uzyskanie przez studenta łącznie 3pkt., co odpowiada ocenie dst. (ocena db-4pkt, ocena bdb-5pkt). Zakres tematyczny każdego kolokwium jest podany w harmonogramie ćwiczeń. Dopuszczalne są tzw. oceny połówkowe, np. 3,5 (dst plus); 4,5 (db plus). Ocena jest wpisywana do kategorii Wiedza.(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Udział w dyskusji - Ocenie podlega stopień aktywności studenta podczas wykonywania ćwiczenia a następnie w dyskusji na temat uzyskanych wyników. Ocena jest wpisywana do kategorii Umiejętności i/lub Kompetencje. Skala ocen 2-5. (null) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE:

Sprawdzian pisemny - Na zajęciach praktycznych planowane są krótkie (5-7 minutowe) sprawdziany tzw. "wejściówki" mające na celu sprawdzenie stopnia przygotowania studentów do realizacji danego ćwiczenia. Ocena jest wpisywana do kategorii Kompetencje. Treści sprawdzianu obejmują zagadnienia takie, jak: cel ćwiczenia, metodyka, wprowadzenie teoretyczne do ćwiczeń. Każdy sprawdzian zawiera pięć pytań ocenianych w skali 0-1 pkt. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie przez studenta łącznie 3pkt., co odpowiada ocenie dst. (ocena db-4pkt, ocena bdb-5pkt). Dopuszczalne są tzw. oceny półwkowe, np. 3,5 (dst plus); 4,5 (db plus). Zakres tematyczny każdego sprawdzianu obejmuje zgadnienia znajdujące się w przewodniku do ćwiczeń. (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin ustny - W przypadku uzyskania przez studenta z egzaminu pisemnego łącznej liczby punktów 2,6-2,9 możliwe jest przeprowadzenie egzaminu ustnego w formie dyskusji.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Student otrzymuje pięć pytań ocenianych w skali 0-1 pkt. Pytanie te wymagają dłuższej odpowiedzi pisemnej. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie przez studenta łącznie 3pkt., co odpowiada ocenie dst. (ocena db-4pkt, ocena bdb-5pkt). Dopuszczalne są tzw. oceny półwkowe, np. 3,5 (dst plus); 4,5 (db plus). Lista pytań egzaminacyjnych jest udostępniona studentom na pierwszym wykładzie. Dopuszczalne są tzw. oceny półwkowe, np. 3,5 (dst plus); 4,5 (db plus).(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 4

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

chemia ogólna, chemia organiczna

**Wymagania wstępne:**

umiejętność pracy w laboratorium chemicznym oraz posługiwania się komputerem

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Biochemii Żywności,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Anna Iwaniak, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

Asystento-grupa nie może przekroczyć 12 osób; czas trwania zajęć nr 1 - 2h, nr 2-8 - po 4h każde (łączy wymiar w semestrze - 30h).

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-1-A**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2016Z**

### **BIOCHEMIA ŻYWNOŚCI** **FOOD BIOCHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	49 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- interpretacja wyników analizy komputerowej oraz "trening" związany ze stosowaniem programów komputerowych (1,5h x 2 ćwiczenia)	3 godz.
- opracowanie sprawozdań (2h x 6 ćwiczeń)	12 godz.
- przygotowanie do egzaminu (ok. 25 min x 120 pytań)	50 godz.
- przygotowanie do kolokwiów (10 h x 3 kolokwia); w tym czas poświęcony na przygotowanie do ewentualnej poprawy	30 godz.
- przygotowanie do zaliczenia krótkich sprawdzianów pisemnych (0,5 x 7 ćwiczeń)	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń (1h x 8 ćwiczeń)	8 godz.
	107 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 156 h : 26 h/ECTS = 6,00 ECTS  
średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,12 punktów ECTS,





### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**16000-10-O**  
**ECTS: 0,25**  
**CYKL: 2016Z**

### **ERGONOMIA** **ERGONOMICS**

#### **TREŚCI MERYTORYCZNE** **ĆWICZENIA:**

-

#### **WYKŁADY:**

Ergonomia – podstawowe pojęcia i definicje. Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna. Główne nurty w ergonomii: ergonomia stanowiska pracy (wysiłek fizyczny na stanowisku pracy, wysiłek psychiczny na stanowisku pracy, dostosowanie antropometryczne stanowiska pracy, materialne środowisko pracy), ergonomia produktu – inżynieria ergonomicznej jakości, ergonomia dla osób starszych i niepełnosprawnych. Ergonomia pracy stojącej i siedzącej.

#### **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 ef. obszarowych: InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_W03+, R1A\_K06+, R1A\_U07+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K08+, K1\_U23+, K1\_W07+,

#### **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.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Ergonomia
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	O - przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Kod ECTS:</b>	16000-10-O
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	2 / 3
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 2
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, U1, W1) : wykład z prezentacją multimedialną
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Test kompetencyjny - zaliczenie - test pisemny z wiadomości przekazanych podczas wykładu.(K1, U1, W1)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	0,25
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	-
<b>Wymagania wstępne:</b>	-
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr Joanna Hałacz,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	-
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**16000-10-O**  
**ECTS:0,25**  
**CYKL: 2016Z**

**ERGONOMIA**  
**ERGONOMICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	2 godz.
- konsultacje	0 godz.
	2 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 2 h : 25 h/ECTS = 0,08 ECTS

średnio: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,08 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,17 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**01043-10-B**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2016Z**

## INSTYTUCJE I ORGANIZACJE WSPIERAJĄCE GOSPODARKĘ ŻYWNOŚCIOWĄ

### INSITUTIONS AND ORGANIZATIONS SUPPORTING FOOD ECONOMY

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

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. Praca w zespołach tematycznych. Wyszukiwanie właściwych materiałów z wykorzystaniem internetowych źródeł informacji. Przedstawienie efektów pracy w postaci tematycznej prezentacji multimedialnej, dyskusja.

#### WYKŁADY:

Podział i charakterystyka wybranych instytucji i organizacji wspierających gospodarkę żywnościową w Polsce. Pojęcia związane z bezpieczeństwem żywnościowym. Instytucje rządowe, jednostki naukowe i organizacje hodowlane - analiza zakresu działania i powiązań. Ochrona producentów i konsumentów w ramach realizacji polityki żywnościowej kraju.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Poszerzenie ogólnej wiedzy na temat ewolucji łańcuchów żywnościowych oraz bezpieczeństwa żywnościowego. Poznanie powiązań i zależności instytucjonalnych w zakresie produkcji żywności na bazie surowców pochodzenia zwierzęcego, jako zagadnień możliwych do wykorzystania w przyszłej pracy zawodowej. 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 ef. obszarowych:

R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U05+, R1A\_W05+, R1A\_W07++, R1A\_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_U01+, K1\_U11+, K1\_W25+, K1\_W28++, K1\_W29+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - W1 - Wykazuje ogólną wiedzę na temat czynników wpływających na funkcjonowanie obszarów wiejskich. (K1\_W28)

W2 - W2 - Ma ogólną wiedzę w zakresie surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego. (K1\_W25)

W3 - W3 - Ma podstawową wiedzę o naturalnych czynnikach wpływających na specyfikę produkcji rolniczej. (K1\_W28)

W4 - W4 - Ma podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa żywnościowego, przedsiębiorczości i marketingu w działalności gospodarczej związanej z sektorem rolnym. (K1\_W29)

##### Umiejętności

U1 - U1 - Efektywnie korzysta z usług internetowych w celu wyszukiwania informacji na wskazany temat.

Wykorzystuje formę prezentacji multimedialnej do prezentacji własnego stanowiska. (K1\_U01, K1\_U02)

U2 - U2 - Analizuje rolę wybranych organizacji i instytucji w ramach realizacji polityki żywnościowej oraz rolnej. (K1\_U11)

##### Kompetencje społeczne

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

K2 - K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania. (K1\_K03)

K3 - K3 - Ma świadomość zagrożeń bezpieczeństwa pracy występujących w sektorze rolniczym. (K1\_K08)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) MR i RW oraz AR i MR, 2005r., "Zarządzanie wiedzą i informacją w organizacjach pracujących dla wsi i rolnictwa", wyd. Biuletyn informacyjny, t.Mat. konfer., 2) MRiRW, 2006r., "Założenia do Krajowego Programu Rozwoju Wsi", wyd. PWN Warszawa, 3) Tracey M., 1997r., "Polityka rolno-żywnościowa w gospodarce rynkowej", wyd. Olympus, 4) Grafowski S., 1997r., "Gospodarka żywnościowa w warunkach rynkowych", wyd. Oficyna Wydawnicza AGH.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Adamowicz M., 2005r., "Zarządzanie wiedzą jako strategia budowania niematerialnych zasobów organizacji pracujących dla wsi i rolnictwa.", wyd. Centralna Biblioteka Rolnicza, 2) Chyłek E.K., 2006r., "Działania i procesy stymulujące rozwój standardów jakościowych żywności. Platforma Technologiczna „Żywność dla życia”.", wyd. Materiały MR i RW.

#### Przedmiot/moduł:

Instytucje i organizacje wspierające gospodarkę żywnościową

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2) : Ćwiczenia komputerowe - Wykonanie prezentacji multimedialnej w zespole roboczym, prezentacja tematu i dyskusja. (U1, U2, K2), Wykład(W1, W2, W3, W4) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. (W1, W2, W3, W4, K1, K3)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - Praca w zespołach tematycznych. Ocenie podlegać będzie wartości merytoryczna, forma wizualna oraz sposób prezentowania analizowanego zagadnienia. Punktowa skala z odpowiednikami ocen. (U1, U2, K1, K2)(K1, K2, K3, U1, U2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 - Forma testu, pytania z możliwością wyboru właściwej odpowiedzi lub koniecznością uzupełnienia treści. (W1, W2, W3, W4, K3) (W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

#### Wymagania wstępne:

Posiadana wiedza z zakresu przedmiotów wprowadzających.

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Daria Murawska,

Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016Z**

### **INSTYTUCJE I ORGANIZACJE WSPIERAJĄCE GOSPODARKĘ ŻYWNOŚCIOWĄ** **INSITUTIONS AND ORGANIZATIONS SUPPORTING FOOD ECONOMY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje	1 godz.
- przygotowanie do projektu prezentacji	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **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,



**01043-1-B**  
**ECTS: 3**  
**CYKL: 2016Z**

## INŻYNIERIA PROCESOWA PROCESS ENGINEERING

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Wyznaczenie współczynnika wnikania ciepła w warunkach konwekcji naturalnej i wymuszonej; Pomiary i obliczenia oporów przepływu cieczy, zastosowanie prawa Bernoulliego w obliczeniach przepływu cieczy rzeczywistej, wyznaczenie współczynnika oporu  $\lambda$ ; Doświadczalne wyznaczanie wydajności cieplnej i sporządzanie bilansu cieplnego, rozkład temperatur w aparacie przepływowym przeciwnym i współprądowym; Suszarka konwekcyjna – przemiany powietrza w procesie suszenia konwekcyjnego, bilans suchej substancji i wilgoci; Obliczenia przemian parametrów powietrza wilgotnego z wykorzystaniem wykresu i-Y; Obliczenia ilości wody odparowanej z materiału podczas suszenia; Kinetyka suszenia – wyznaczenie krzywej suszenia i krzywej szybkości suszenia; Bilans masowy w procesie ekstrakcji, przeprowadzenie eksperymentu, wyznaczenie krzywej równowagi, graficzna interpretacja na wykresie trójkątnym; Filtracja przy stałym ciśnieniu; Bilans ciepła i masy w procesie zagęszczania roztworów przez odparowanie.

### WYKŁADY:

Podstawowe prawa przepływu płynów rzeczywistych – prawo ciągłości, prawo Bernoulliego; Przepływy cieczy rzeczywistych – doświadczenie Reynoldsa, charakterystyka przepływu uwarstwionego i burzliwego, opory przepływu; Mieszanie mechaniczne – układ mieszalnik – mieszadło, rodzaje mieszadeł, charakterystyka mocy mieszania, liczby kryterialne; Przenoszenie ciepła – promieniowanie, przewodzenie, wnikanie i przenikanie, opory cieplne; Przepływowa wymiana ciepła – rozkład temperatur, powierzchnia ogrzewalna; Przenoszenie masy – molekularne i konwekcyjne; wnikanie i przenikanie masy; Termodynamika powietrza wilgotnego – parametry powietrza wilgotnego, budowa wykresu entalpowego i-Y, przemiany parametrów powietrza wilgotnego – podgrzewanie, chłodzenie, nawilżanie adiabatyczne; Suszenie konwekcyjne – przemiany powietrza wilgotnego w suszarkach konwekcyjnych, bilans suchej substancji

### CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie najważniejszych operacji jednostkowych w przetwórstwie żywności. Wdrożenie podstawowych obliczeń procesowych związanych z kinetyką procesu oraz z bilansowaniem strumieni masy i energii. Poznanie analitycznych, eksperymentalnych metod formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich. Stosowanie praw przenoszenia ciepła i masy oraz przepływu płynów w obliczeniach procesowych. Nabycie umiejętności wyszukiwania danych przez opanowanie techniki pracy z tablicami i wykresami inżynierskimi

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02+, InzA\_U01+++, InzA\_U02++, InzA\_U06+++, InzA\_U07+++, InzA\_U08++, InzA\_W01++, InzA\_W02++, InzA\_W05+, R1A\_K02+++, R1A\_K03++, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U01++, R1A\_U04++, R1A\_U06+++, R1A\_W01++, R1A\_W03+, R1A\_W05+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K02++, K1\_K03++, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U01++, K1\_U04++, K1\_U17+++, K1\_W02++, K1\_W11+, K1\_W24+, K1\_W26+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

- W1 - Zna zasady inżynierii procesowej, znaczenie liczb kryterialnych w obliczeniach inżynierskich, źródła strat ciśnienia w instalacjach procesowych;
- W2 - Rozróżnia charakter ruchu płynów i mechanizmy przenoszenia ciepła oraz masy;
- W3 - Charakteryzuje specyfikę poszczególnych operacji jednostkowych
- W4 - Klasyfikuje operacje jednostkowe na podstawie zmienności procesu w czasie oraz ze względu na charakter siły napędowej;
- W5 - Zna techniki pracy z tablicami właściwości fizykochemicznych produktów spożywczych i wykresami inżynierskimi.

#### Umiejętności

- U1 - Wykorzystuje prawa przepływu w obliczeniach instalacji procesowych;
- U2 - Rozróżnia charakter ruchu płynu i poprawnie dobiera równania korelacyjne;
- U3 - Sporządza bilanse masy i ciepła w procesach jednostkowych, korzysta z tabel właściwości fizykochemicznych substancji;
- U4 - Wykonuje schematy instalacji, dobiera operacje jednostkowe do osiągnięcia zamierzonego efektu procesu;
- U5 - Korzysta z tablic i wykresów inżynierskich.

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Współpracuje z innymi wykonawcami eksperymentu
- K2 - Potrafi pracować w zespole spełniając różne funkcje;
- K3 - Posiada zdolność do samooceny własnego wkładu pracy w całkowitym efekcie pracy zespołowej;
- K4 - Prezentuje aktywną postawę w zakresie organizacji pracy na stanowiskach doświadczalnych;
- K5 - Określa priorytety służące do realizacji zadań związanych z operacjami jednostkowymi.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Inżynieria procesowa
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	B - przedmioty kierunkowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-1-B
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	2 / 3

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/tyg.:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, K4, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W5); Ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń, rozwiązywanie zadań inżynierskich; Wykład (K3, K5, U1, W1, W2, W3, W4); wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny,
------------------------------------	---

<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - ocena punktowa raportów i pracy na zajęciach (K1, K2, K4, U1, U2, U3, U4, U5, W5); ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - sprawdzenie opanowania treści nauczania – kolokwia formujące; (K1, K3, K4, K5, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4, W5); WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pisemne zaliczenie na ocenę treści wykładów; (K1, K3, K4, K5, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4, W5)
---	---

<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	3
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	matematyka, fizyka, chemia
<b>Wymagania wstępne:</b>	znajomość podstawowych pojęć, teorii i praw z zakresu matematyki, chemii i fizyki

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Inżynierii i Aparatury Procesowej,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr inż. Elżbieta Haponiuk,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	ćwiczenia laboratoryjne prowadzone w małych grupach; grupy ćwiczeniowe - 12 osobowe;
-------------------------	--

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) M. Serwiński , 1982r., "Zasady inżynierii chemicznej i procesowej", wyd. WNT, 2) Cz. Strumiłło, 1983r., "Podstawy teorii i techniki suszenia", wyd. WNT, 3) T. Hobler, 1971r., "Ruch ciepła i wymienniki", wyd. WNT, t.IV, 4) P. Lewicki (red.), 1999r., "Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego", wyd. WNT, 5) E. Haponiuk, "Wykłady z Inżynierii Procesowej", 6) [www.uwm.edu.pl/kiap](http://www.uwm.edu.pl/kiap), "Przewodniki do ćwiczeń z Inżynierii Procesowej".

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Koch R., A. Noworyta , 1998r., "Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej", wyd. WNT, 2) Koch R., A. Kozioł , 1994r., "Dyfuzyjno - cieplny rozdział substancji", wyd. WNT.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-1-B**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2016Z**

### **INŻYNIERIA PROCESOWA** **PROCESS ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań	16 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	24 godz.
- przygotowanie do pisemnego zaliczenia treści wykładów	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10 godz.
	62 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **3 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:	1,30 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

091-0-10-O

### JĘZYK OBCY III

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Treści nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla danego semestru określonego poziomu, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

#### WYKŁADY:

-

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla danego poziomu, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażania się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U10+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_U27+, K1\_W07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym zgodnie z tabelą wymagań dla określonego poziomu biegłości Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

##### Umiejętności

U1 - Posługuje się jednym ze współczesnych języków obcych na określonym poziomie biegłości (docelowo B2+) Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym m.in. na wykorzystanie specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadom konieczności doskonalenia umiejętności językowych.  
K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Clare Antonia, Eales Frances, Oakes Steve, Wilson J.J., 2012r., "Speakout intermediate B1+", wyd. Pearson
- 2) Funk, Kuhn, Demme, Winzer, 2007r., "studio d", wyd. Cornelsen.
- 3) Agnieszka Ślęzak, Olga Tokarczyk, 2012r., "Rosyjski dla średnio zaawansowanych", wyd. Edgard
- 4) Zespół Prisma, 2010, Prisma, wyd. Edinumen
- 5) Guy Capelle, Robert Menand, 2009, „Le nouveau taxi”, wyd. Hachette
- 6) T. Marin, S. Magnelli, 2010, " Nuovo Progetto italiano", wyd. Edilingua

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

-

#### Przedmiot/moduł:

Język obcy III

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 091-0-10-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ Ćwiczenia: 30

tyg.:

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, W1) : lektorat z wybranego nowożytnego języka obcego

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - ocena umiejętności posługiwania się wybranym językiem obcym.(K1, K2, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - zaliczenie na ocenę - ocena umiejętności gramatycznych i leksykalnych w zakresie posługiwania się wybranym językiem obcym. (K1, K2, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

#### Wymagania wstępne:

-

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Renata Żebrowska, , mgr Anna Żebrowska, , mgr Irena Korcz-Bombała, , mgr Radosław Mikołajski,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Uwagi dodatkowe:

-



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**091-0-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016Z**

### JĘZYK OBCY III

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	8 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **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,



**01043-10-A**

**ECTS: 4**

**CYKL: 2016Z**

## MIKROBIOLOGIA ŻYWNOŚCI FOOD MICROBIOLOGY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Metodyka wykonywania preparatów mikroskopowych, obserwacje makro i mikroskopowe drobnoustrojów. Badanie wpływu czynników fizyko-chemicznych na drobnoustroje. Mikrobiologiczna analiza jakościowa i ilościowa żywności. Wykorzystanie mikroorganizmów w produkcji żywności fermentowanej. Metody badania stanu higieniczno-sanitarnego zakładu przemysłu spożywczego, kryteria higieny procesu produkcyjnego żywności

#### WYKŁADY:

Charakterystyka drobnoustrojów związanych z żywnością, wpływ czynników fizyko-chemicznych i obróbki technologicznej na jakość produktów. Metabolizm i fizjologia drobnoustrojów. Drobnoustroje i metabolity chorobotwórcze w żywności- wiadomości podstawowe. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji żywności fermentowanej. Kryteria oraz metody oceny jakości mikrobiologicznej żywności.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat morfologii, rozmnażania i metabolizmu drobnoustrojów. Przekazanie wiedzy na temat wykorzystywania oraz negatywnego wpływu drobnoustrojów w produkcji żywności. Nabycie umiejętności wykonywania i obserwacji preparatów mikroskopowych, przeprowadzenia ilościowej i jakościowej analizy mikrobiologicznej żywności. Poznanie metod oceny stanu higieniczno-sanitarnego zakładu przemysłu spożywczego. Rozwinięcie umiejętności pracy w laboratorium mikrobiologicznym.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+, InzA\_U01+, InzA\_U02+++, InzA\_U06+, InzA\_U07+++, InzA\_U08+, InzA\_W02+, R1A\_K01+, R1A\_K04+, R1A\_K06+, R1A\_U04+, R1A\_U05++, R1A\_W03++, R1A\_W04++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K04+, K1\_K08+, K1\_U04+, K1\_U06++, K1\_W12+, K1\_W13+

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student charakteryzuje drobnoustroje w zakresie morfologii, rozmnażania, metabolizmu i fizjologii  
W2 - Student charakteryzuje znaczenie mikroorganizmów w produkcji żywności, kryteria i metody oceny jakości mikrobiologicznej surowców i produktów żywnościowych oraz stanu higieniczno-sanitarnego zakładu przemysłu spożywczego

##### Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia mikrobiologicznej analizy ilościowej i jakościowej żywności, potrafi zinterpretować ich wyniki i prawidłowo wyciągać wnioski  
U2 - Student opanował podstawowe metody i techniki niezbędne do przeprowadzenia obserwacji mikroskopowych i analizy mikrobiologicznej żywności

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku pracy  
K2 - Student ma świadomość konieczności przestrzegania zasad BHP  
K3 - Student dostrzega podstawowe dylematy związane z organizacją i prowadzeniem produkcji żywności

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Żakowska Z., Stobińska H. (pod redakcją), 2000r., "Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym", wyd. Uniwersytet Łódzki, 2) Łaniewska-Trokanheim Ł. (pod redakcją), 2007r., "Mikrobiologia w towaroznawstwie", wyd. UWM.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy - wybór studenta., "Artykuły naukowe i popularnonaukowe z zakresu przedmiotu".

#### Przedmiot/moduł:

Mikrobiologia żywności

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe

**Kod ECTS:** 01043-10-A

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

#### Profil kształcenia:

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 4

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - samodzielna praca Studenta lub praca w grupie , Wykład(K1, K2, K3, W1, W2) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 3 - 5 równoważnych pytań (ocena dst za 3 punkty). Kolokwium można poprawiać dwukrotnie (K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Egzamin składa się z pięciu pytań (studenci wybierają je z sześciu podanych). Wszystkie pytania są równoważne. Ocena z egzaminu stanowi 100% oceny końcowej (K3, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 4

**Język wykładowy:** polski

#### Przedmioty wprowadzające:

chemia

#### Wymagania wstępne:

brak

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Anna Zadernowska,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

preferowane grupy ćwiczeniowe liczące 12 studentów

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2016Z**

### **MIKROBIOLOGIA ŻYWNOŚCI** **FOOD MICROBIOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	48 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	40 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	27 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	82 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 130 h : 26 h/ECTS = 5,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,85 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,15 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**01000-10-O**  
**ECTS: 0,25**  
**CYKL: 2016Z**

## OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak ćwiczeń do przedmiotu.

### WYKŁADY:

Pojęcie własności intelektualnej. Przedmiot prawa własności intelektualnej. Podmioty prawa własności intelektualnej. Treść prawa własności intelektualnej - prawa autorskie i pokrewne. Ograniczenia praw autorskich. Licencje ustawowe i umowne. Dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów. Naruszenia praw autorskich (plagiat i piractwo intelektualne). Regulacje szczególne z zakresu prawa autorskiego - ochrona programów komputerowych i 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 ef. obszarowych: InzA\_K02+, InzA\_U07+, InzA\_W03++, R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_W08++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_W29++,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Znajomość ustawowego aparatu pojęciowego związanego z ochroną prawną własności intelektualnej.  
W2 - Zaznajomienie z polami eksploatacji utworów i trybami ich użytku.

#### Umiejętności

U1 - Umiejętność identyfikacji oraz implementacji dozwolonych pól eksploatacji utworów w toku analizy krytycznej oraz działalności naukowej w środowisku akademickim.

#### Kompetencje społeczne

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

### LITERATURA PODSTAWOWA

1. P. Stec (red.), Prawo własności intelektualnej, Bydgoszcz, Opole, Gliwice 2011  
2. J. Sieńczyło-Chlabicz, Prawo własności intelektualnej, Warszawa 2011.  
3. J. A. Piszczek, E. Giera, Własność intelektualna w przedsiębiorstwie, Olsztyn 2009.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. R. Golań, Prawo autorskie i prawa pokrewne, Warszawa 2008.  
2. J. Barta, M. Czajkowska-Dąbrowska, Z. Cwiąkański, Prawo autorskie i prawa pokrewne, Kraków 2008.

### Przedmiot/moduł:

Ochrona własności intelektualnej

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

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

**Kod ECTS:** 01000-10-O

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 2

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład mówiony z prezentacją PowerPoint.

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium ustne - Test kompetencyjny.(K1, U1, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 0,25

**Język wykładowy:** polski

### Przedmioty wprowadzające:

Brak.

### Wymagania wstępne:

Brak.

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Praw Człowieka i Prawa Europejskiego,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Radosław Fordoński,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

Brak.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01000-10-O**  
**ECTS:0,25**  
**CYKL: 2016Z**

### **OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ** **INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	2 godz.
- konsultacje	0 godz.
	2 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- zapoznanie się z cyfrową wersją szkolenia.	4,25 godz.
	4,25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 6,25 h : 25 h/ECTS = 0,25 ECTS

średnio: **0,25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,08 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,17 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

## PODSTAWY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI FUNDAMENTALS OF ENTREPRENEURSHIP

14343-1-O

ECTS: 1

CYKL: 2016Z

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

brak

##### WYKŁADY:

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 ef. obszarowych: InzA\_K02+, R1A\_K01+, R1A\_U05+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_U12+, K1\_W06+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - K1\_W06 - Bioinżynieria produkcji żywności - Zna podstawowe formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej uwzględniające pojęcia, metody i dokumenty stosowane w zakresie organizacji i ekonomiki przedsiębiorstwa R1A\_W02 - ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów

##### Umiejętności

U1 - K1\_U12 - Bioinżynieria produkcji żywności - Analizuje działalność przedsiębiorstwa ze szczególnym uwzględnieniem środków produkcji, zasobów ludzkich i finansowych oraz kosztów produkcji R1A\_U05 - dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów

##### Kompetencje społeczne

K1 - K1\_K01 - Bioinżynieria produkcji żywności - Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie R1A\_K01 - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie InzA\_K02 - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

#### 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) Moczydłowska 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:

Podstawy przedsiębiorczości

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14343-1-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - Zaliczenie na ocenę(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Współczesne tendencje w zarządzaniu

Wymagania wstępne:

brak

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Organizacji i Zarządzania,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Piotr Szamrowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Piotr Szamrowski,

Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**14343-1-O**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2016Z**

### **PODSTAWY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI** **FUNDAMENTALS OF ENTREPRENEURSHIP**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

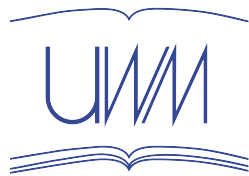
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	17 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowania do zajęć i kolokwium pisemnego	8 godz.
	8 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 25 h : 25 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **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,



**01043-10-B**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2016Z**

## PROFILAKTYKA ZOOTECHNICZNA I DOBROSTAN ZWIERZĄT DISEASE PREVENTION AND ANIMAL WELFARE

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Wskaźniki dobrostanu i ich podział. Zakres kontroli dobrostanu na etapie produkcji podstawowej według list kontrolnych SPIWET. Kryteria oceny dobrostanu uwzględniające warunki utrzymania zwierząt. Pomiar i analiza zootechnicznych wskaźników dobrostanu.

#### WYKŁADY:

Dobrostan zwierząt w łańcuchu produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego. Znaczenie profilaktyki w chowie zwierząt. Zasady bezpiecznego postępowania ze zwierzętami gospodarskimi. Weterynaryjne uwarunkowania obrotu zwierzętami i materiałem biologicznym. Cechy zwierzęcia zdrowego i chorego. Zasady pierwszej pomocy w nagłych przypadkach i zapobiegania najczęstszym chorobom zwierząt gospodarskich.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy o znaczeniu dobrostanu i działań profilaktycznych na etapie produkcji podstawowej dla bezpieczeństwa surowców i żywności pochodzenia zwierzęcego. Wykazanie znaczenia działań profilaktycznych i warunków utrzymania zwierząt w kształtowaniu dobrostanu. Nabycie umiejętności przeprowadzenia oceny warunków zoohigienicznych w budynkach inwentarskich w kontekście wymagań dobrostanu.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_U02+, InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_U06+, InzA\_U07++, InzA\_W01+, InzA\_W02+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K04+, R1A\_K05+, R1A\_K06+, R1A\_U06++, R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K04+, K1\_K06+, K1\_U13+, K1\_U16+, K1\_W24+, K1\_W25+

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - zna budowę i zastosowanie podstawowych przyrządów do pomiaru warunków mikroklimatycznych  
W2 - wykazuje znajomość podstawowych zagadnień z zakresu profilaktyki zootechnicznej i dobrostanu zwierząt oraz ich roli w łańcuchu produkcji wysokiej jakości żywności

#### Umiejętności

U1 - posługuje się podstawowymi przyrządami pomiarowymi stosowanymi w ocenie mikroklimatu  
U2 - ocenia warunki zoohigieniczne środowiska hodowlanego oraz dobrostan zwierząt, traktowane jako elementy profilaktyki zootechnicznej oraz produkcji wysokiej jakości żywności

#### Kompetencje społeczne

K1 - pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania  
K2 - dostrzega i rozwiązuje podstawowe problemy z zakresu profilaktyki i dobrostanu związane z szeroko rozumianą produkcją żywności  
K3 - ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za warunki zoohigieniczne chowu zwierząt w świetle produkcji wysokiej jakości żywności

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kośla T., 2011r., "Metodyka badań z higieny zwierząt i prewencji weterynaryjnej.", wyd. SGGW Warszawa, 2) Saba L., Białkowski Z., 1990r., "Wybrane zagadnienia profilaktyki weterynaryjnej dla zootechników.", wyd. AR Lublin.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kołacz R., Dobrzański Z., 2006r., "Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich", wyd. AR Wrocław, 2) Rokicki E., Kolbuszewski T., 1999r., "Higiena zwierząt", wyd. SGGW Warszawa.

#### Przedmiot/moduł:

Profilaktyka zootechniczna i dobrostan zwierząt

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności

#### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, W1) : Ćwiczenia praktyczne - pomiary, obliczenia środowiskowych parametrów dobrostanu zwierząt oraz interpretacja wyników (W1, U1, U2, K1, K2, K3), Wykład(W2) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W2)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - odpowiedź opisowa na sformułowane pytania (K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - odpowiedź opisowa na sformułowane pytania (K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Podstawy chowu zwierząt

#### Wymagania wstępne:

podstawy wiedzy z fizjologii i biochemii zwierząt, elementy biofizyki

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janina Sowińska,

Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

-



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016Z**

### **PROFILAKTYKA ZOOTECHNICZNA I DOBROSTAN ZWIERZĄT** **DISEASE PREVENTION AND ANIMAL WELFARE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7 godz.
	23 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 54 h : 27 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



**01243-10-B**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2016Z**

## RACHUNKOWOŚĆ ACCOUNTANCY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Operacje gospodarcze i ich wpływ na bilans. Zasady sporządzania bilansu majątkowego. Zasady księgowania operacji gospodarczych. Księgowanie od bilansu otwarcia do bilansu zamknięcia.

#### WYKŁADY:

Ogólna charakterystyka rachunkowości. Zasady rachunkowości. Zasady wyceny aktywów i pasywów. Budowa i funkcjonowanie konta księgowego. Rachunek zysków i strat,

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu rozwiązywania podstawowych problemów związanych ze ewidencją operacji gospodarczych występujących w rachunkowości przedsiębiorstw oraz sporządzaniem sprawozdania finansowego.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02+, InzA\_U04+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K10+, K1\_U11+, K1\_W05+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student zna istotę i cel prowadzenia rachunkowości. Zna podstawowe elementy sprawozdania finansowego. Potrafi omówić zasady funkcjonowania rachunkowości.

#### Umiejętności

U1 - Student potrafi ewidencjonować operacje gospodarcze występujące w przedsiębiorstwach zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi. Posiada umiejętności z zakresu dekretacji operacji gospodarczych i ich księgowania. Potrafi sporządzić bilans i rachunek zysków i strat.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi samodzielnie rozwiązać podstawowe problemy związane ze ewidencją operacji gospodarczych na kontach. Wykazuje się samodzielnością, kreatywnością i rzetelnością w rozwiązywaniu problemów występujących w rachunkowości.

### LITERATURA PODSTAWOWA

Gierusz Barbara. 2013. Podręcznik samodzielnej nauki księgowania. ODDK Gdańsk. Gierusz Barbara. 2013. Zbiór zadań do podręcznika samodzielnej nauki księgowania. ODDK Gdańsk. Czerwińska-Kayzer Dorota. 2010. Agrobiznes. Podstawy rachunkowości. WSiP Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Warszawa

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości.

### Przedmiot/moduł:

Rachunkowość

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe

**Kod ECTS:** 01243-10-B

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Rozwiązywanie zadań, ćwiczenia przedmiotowe, prezentacja multimedialna., Wykład(W1) : Wykład informacyjny, opis, objaśnienie, wykład problemowy, prezentacja multimedialna.

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Minimum 60% poprawnie rozwiązanych zadań.(K1, U1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Minimum 60% poprawnych odpowiedzi.(K1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

### Przedmioty wprowadzające:

brak

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Rachunkowości,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Cezary Kozłowski,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01243-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016Z**

### **RACHUNKOWOŚĆ** **ACCOUNTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do udziału w zajęciach ćwiczeniowych. przygotowanie do zaliczenia przedmiotu.	29 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

## SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

01043-10-A

ECTS: 1

CYKL: 2016Z

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

#### WYKŁADY:

Pojęcie jakości. Systemowe podejście do zarządzania jakością i bezpieczeństwem oraz analiza odpowiednich norm ISO. Koszty jakości. Metody i techniki zarządzania jakością. Motywacja jakości.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu zastosowania systemowego podejścia do zarządzania jakością i bezpieczeństwem, planowania, wdrażania i utrzymania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie produkcyjnym i usługowym oraz szacowania i analizy kosztów jakości.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_W01+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_W01+, K1\_W02++,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - definiuje jakość oraz rozumie jej znaczenie dawniej i dziś (K1\_W30)

W2 - ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania jakością niezbędną w podejmowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej związanej z technologią i przetwórstwem surowców zwierzęcych (K1\_W30)

##### Umiejętności

U1 - potrafi w oparciu o posiadaną wiedzę wyszukiwać wady i zalety stosowanych oraz proponowanych rozwiązań o różnym poziomie złożoności, związanych z produkcją, przetwórstwem, utrwalaniem, przechowywaniem i dystrybucją surowców zwierzęcych w zakresie ich oddziaływania na efektywność produkcji a także na jakość produktu (K1\_U10, K1\_U15, K1\_U23)

##### Kompetencje społeczne

K1 - prezentację perspektywiczne i przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową (K1\_K10)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kijowski J., Sikora T., 2003r., "Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności.", wyd. Wyd. naukowe PWN, W-wa, 2) Krzemień E., 2004r., "Zintegrowane zarządzanie.", wyd. WN Katowice, 3) Szkoda J., 2004r., "Sterowanie jakością procesów produkcyjnych.", wyd. Wyd. UWM, Olsztyn

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Meller A., 1994r., "Problemy Jakości, nr 6", 2) Kraszewski R., 2001r., "Problemy Jakości, nr 5", 3) Krzyżanowska M., Wojdun R., 2000r., "Problemy Jakości, nr 11", 4) Oess A., 2002r., "Problemy Jakości, nr 4".

#### Przedmiot/moduł:

Systemy zarządzania jakością

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01043-10-A

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, U1, K1)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną (W1, W2, U1, K1)(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

brak

#### Wymagania wstępne:

brak

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa Ogólnego i Doświadczalnictwa,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Danuta Michalik,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-A**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2016Z**

### **SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ** **QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	18 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	7 godz.
	7 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 25 h : 25 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,72 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,28 punktów ECTS,



01043-10-B  
ECTS: 3  
CYKL: 2016Z

**TOWAROZNAWSTWO SUROWCÓW POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO I ROŚLINNEGO**  
**COMMODITY SCIENCE OF ANIMAL AND PLANT RAW MATERIALS**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Cel i zakres towaroznawstwa; wymagania jakościowe oraz metody analityczne i sensoryczne oceny surowców roślinnych i zwierzęcych; podział, charakterystyka, zagospodarowanie oraz wymagania jakościowe jadalnych i niejadalnych surowców rzeźnych; metody oceny składu podstawowego, właściwości fizykochemicznych oraz wyróżników sensorycznych mięsa; metody oceny i ocena wybranych cech jakościowych mleka.

**WYKŁADY:**

Ogólne zasady prawa żywnościowego UE; podział oraz kryteria jakości i wartości handlowej surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego; ogólne zasady dotyczące przechowywania i magazynowania surowców oraz zmian zachodzących w trakcie przechowywania; pozyskiwanie oraz obróbka mięsa i skór; charakterystyka towaroznawcza i metody oceny jakości mleka surowego; podział i charakterystyka metod konserwacji surowców.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Omówienie charakterystyki surowców pochodzenia zwierzęcego i roślinnego oraz kryteriów podziału. Przekazanie wiedzy z zakresu jakości i wartości handlowej surowców zwierzęcych i roślinnych. Nabycie umiejętności prawidłowego doboru i przeprowadzania oceny jakości surowców zwierzęcych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02++, InzA\_U02++, InzA\_U03+, InzA\_U05++, InzA\_U06+, InzA\_U07++, InzA\_W01++, InzA\_W02++, InzA\_W03+, InzA\_W05+, R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_U07+, R1A\_W02+, R1A\_W03++, R1A\_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U06+, K1\_U10+, K1\_U15+, K1\_U18+, K1\_U23+, K1\_W08+, K1\_W11+, K1\_W24+, K1\_W26+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

- W1 - Definiuje i rozróżnia charakterystykę towaroznawczą surowców pochodzenia zwierzęcego i roślinnego (K1\_W08).
- W2 - Charakteryzuje właściwości fizykochemiczne, sensoryczne, mikrobiologiczne surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_W11)
- W3 - Opisuje zastosowanie podstawowych przyrządów pomiarowych, maszyn, urządzeń w przetwórstwie surowców roślinnych i zwierzęcych (K1\_W24)
- W4 - Charakteryzuje metody związane z utrwalaniem i przechowywaniem surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_W26)

**Umiejętności**

- U1 - Korzysta i stosuje metody laboratoryjne w analizie jakościowej, ilościowej surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_U06)
- U2 - Ocenia i interpretuje zmiany jakościowe i ilościowe ww. surowców od pozyskiwania do obrotu handlowego (K1\_U10)
- U3 - Opracowuje podstawowe rozwiązania poprawiające jakość ww. surowców (K1\_U15)
- U4 - Ocenia podstawowe parametry jakości mleka surowego i mięsa (K1\_U18)
- U5 - Analizuje technologie przetwórstwa ww. surowców oraz dobiera metody oceny ich jakości (K1\_U23)

**Kompetencje społeczne**

- K1 - Wykazuje aktywną postawę i jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K1\_K03)
- K2 - Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad prawa żywnościowego oraz norm z zakresu działania systemów jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_K08)
- K3 - Wykazuje kreatywne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przetwórstwem oraz metodami oceny surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_K01, K1\_K10)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

- 1) Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.), 2004r., "Towaroznawstwo produktów spożywczych", wyd. AR, Poznań, 2) Litwińczuk Z. (red.), 2004r., "Surowce zwierzęce- ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL, Warszawa, 3) Świetlikowska K. (red.), 2008r., "Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego", wyd. SGGW, Warszawa, 4) Zin M. (red.), 2009r., "Ocena żywności i żywienia", wyd. URz, Rzeszów.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1) Kolożyn-Krajewska D. (red.), 2003r., "Higiena produkcji żywności", wyd. SGGW, Warszawa, 2) Sikorski Z. E. (red.), 2002r., "Chemia żywności", wyd. WN-T, Warszawa.

**Przedmiot/moduł:**

Towaroznawstwo surowców pochodzenia zwierzęcego i roślinnego

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe

**Kod ECTS:** 01043-10-B

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

**Profil kształcenia:**

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 3 / 6

**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4) : Ćwiczenia audytoryjne - merytoryczne przekazywanie wiedzy przy pomocy prezentacji multimedialnej i dyskusja (W1, W2, W3, W4, K1, K3); Ćwiczenia laboratoryjne - analiza ilościowo-jakościowa oraz technologia przetwórstwa surowców zwierzęcych i roślinnych (W3, U1, U2, U3, U4, U5, K2). , Wykład(W1, W2, W4) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 2- wypowiedź pisemna z zakresu towaroznawstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego;(K2, K3, U3, U4, U5, W1, W2, W4) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - 4- pisemne z uzyskanych wyników oceny jakości surowców, budowy oraz działania przyrządów pomiarowych, maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie. (K1, U1, U2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 3

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

Chemia analityczna, Biologia ogólna, Biofizyka

**Wymagania wstępne:**

Podstawy biologii roślin i zwierząt

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Iwona Chwastowska-Siwiecka,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**





01743-10-B  
ECTS: 4  
CYKL: 2016Z

## ŻYWIENIE ZWIERZĄT I PASZOZNAWSTWO ANIMAL NUTRITION AND FODDER SCIENCE

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Ocena składu chemicznego pasz i strawności składników pokarmowych, obliczenie wartości energetycznej i białkowej pasz dla różnych gatunków zwierząt. Ocena jakości konserwowanych pasz objętościowych i pasz treściwych. Ustalanie receptur mieszanek pasz treściwych przy użyciu techniki komputerowej. Bilansowanie i ocena dawek pokarmowych dla bydła i trzody chlewnej.

### WYKŁADY:

Podstawowe składniki odżywcze i ich rola. Klasyfikacja pasz. Technologia produkcji pasz objętościowych ze szczególnym uwzględnieniem strat składników pokarmowych. Charakterystyka i wykorzystanie w żywieniu pasz treściwych jednorodnych i mieszanek paszowych. Specyfika żywienia krów, systemy żywienia oraz następstwa niezbilansowania dawek pokarmowych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu składu chemicznego, strawności i wartości pokarmowej pasz oraz specyfiki żywienia przeżuwaczy i zwierząt monogastrycznych. Umiejętność przeprowadzania oceny jakości i szacowania wartości energetycznej pasz, ocena efektywnego stosowania pasz w żywieniu z uwzględnieniem jakości uzyskiwanych produktów zwierzęcych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01++, InzA\_U02++, InzA\_U05++, InzA\_U06+, InzA\_U07++  
+, InzA\_U08+, R1A\_K05+, R1A\_K06++, R1A\_U06+++,  
R1A\_W03+++, R1A\_W04++, R1A\_W05+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K06+, K1\_K07+, K1\_U14+++, K1\_U18++, K1\_W10+,  
K1\_W15+++, K1\_W17+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Znajomość składu chemicznego i wartości pokarmowej i oceny jakości pasz  
W2 - Znajomość metod konserwowania i modyfikacji wartości odżywczej w trakcie przechowywania  
W3 - Znajomość wymagań pokarmowych poszczególnych gatunków zwierząt

#### Umiejętności

U1 - Potrafi korzystać z norm żywienia zwierząt metodami tradycyjnymi i przy pomocy programów komputerowych  
U2 - Posiada umiejętność przeprowadzenia oceny organoleptycznej jakości pasz  
U3 - Umiejętność oceny prawidłowości żywienia

#### Kompetencje społeczne

K1 - Jest w stanie ocenić najważniejsze rolnicze oraz pozarolnicze skutki działań związanych z produkcją i przetwórstwem surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego  
K2 - Prezentuje postawę proekologiczną oraz przestrzegania dobrostanu zwierząt

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jamroz D. , 2004r., "Żywienie zwierząt i paszoznawstwo", wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa , t.I, II, III, 2) Dymnicka M., i Sokół J.L. , 2001r., "Podstawy żywienia zwierząt.", wyd. SGGW Warszawa, 3) IŻ PIB – INRA 2001. , 2001r., "Normy Żywienia Przeżuwaczy. Wartość pokarmowa Francuskich i krajowych pasz dla przeżuwaczy.", wyd. Kraków, 4) PAN IFiŻZ, 1993r., "Normy żywienia świń", wyd. Omnitech Warszawa.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

IZ Kraków, 1993r., "Normy żywienia bydła i owiec systemem tradycyjnym.", wyd. Kraków.

#### Przedmiot/moduł:

Żywienie zwierząt i paszoznawstwo

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01743-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

#### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia komputerowe, ćwiczenia audytoryjne, Wykład(K1, K2, W1, W2, W3) : wykład audytoryjny

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - test wielokrotnego wyboru(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Biochemia ogólna z elementami chemii organicznej, Fizjologia z elementami anatomii zwierząt, Mikrobiologia

#### Wymagania wstępne:

wiedza z chemii organicznej, budowy fizjologii przewodu pokarmowego, umiejętność posługiwania się sprzętem laboratoryjnym oraz pakietem MS Office

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Cezary Purwin, prof. UWM

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01743-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2016Z**

### **ŻYWIENIE ZWIERZĄT I PASZOZNAWSTWO** **ANIMAL NUTRITION AND FODDER SCIENCE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	4 godz.
	64 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- - opracowanie sprawozdań z ćwiczeń - przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu - przygotowanie do kolokwium - przygotowanie do ćwiczeń	125 godz.
	125 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 189 h : 27 h/ECTS = 7,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,63 punktów ECTS,



01343-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2016L

**ALERGENY POKARMOWE  
FOOD ALLERGENS****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

Oznaczenie wybranych alergenów w próbkach żywności. Produkcji pieczywa bezglutenowego. Charakterystyka wybranych alergenów pokarmowych - wykorzystanie baz internetowych i informacji naukowych do analizy wybranych białek alergennych

**WYKŁADY:**

Podstawowe pojęcia związane z budową antygenów i pracą układu immunologicznego. Typy reakcji nadwrażliwości pokarmowej. charakterystyka głównych alergenów w żywności. cechy białek alergennych. Metody inaktywacji/usuwania alergenów z żywności. Podstawowe techniki detekcji alergenów i przeciwciał - techniki ELISA. Znakowanie żywności zawierającej alergeny. celiakia - białka glutenowe jako główny czynnik rozwoju nietolerancji i alergii pokarmowej.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy nt.: rozpoznawania białek i haptenu w żywności przez układ immunologiczny oraz typów reakcji niepożądanych na pokarm; cech typowych dla białek alergennych, zasad znakowania żywności zawierającej najczęstsze alergeny; metod detekcji alergenów i technologicznych możliwości inaktywacji/usuwania alergenów z żywności. Rozwijanie postaw służących samokształceniu. Rozwijanie świadomości odpowiedzialności za produkcję żywności hypoalergicznego i jej odpowiednie znakowanie.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U01+, InzA\_U07+, InzA\_W02++, R1A\_K04+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U06+, R1A\_U08+, R1A\_U09+, R1A\_W01+, R1A\_W04++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U19+, K1\_U24+, K1\_U26+, K1\_W04+, K1\_W20+, K1\_W22+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Definiuje fizjologiczne i molekularne czynniki nadwrażliwości pokarmowej  
W2 - Opisuje podstawowe grupy żywności alergennej i hypoalergicznego oraz zasady jej znakowania

**Umiejętności**

U1 - Sporządza sprawozdanie lub prezentację multimedialną z informacjami nt. wybranych białek alergennych  
U2 - Przygotowuje sprawozdanie dotyczące analizy wpływu wybranych procesów technologicznych na alergenicność (testy ELISA) i ekstraktywność białek z żywności  
U3 - Produkuje pieczywo bezglutenowe i ocenia jego jakość w stosunku do wyrobu standardowego

**Kompetencje społeczne**

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i właściwe znakowanie żywności zawierającej alergeny i hypoalergicznego

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) J. Dziuba, Ł. Fornal (red), 2009r., "Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności", wyd. WNT Warszawa, s. 1-471, 2) Ł. Fornal (red), 2007r., "Wybrane zagadnienia z zakresu alergenów nasion zbóż i roślin strączkowych", wyd. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s.1-110

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) C. Mills, H. Wichers, K. Hoffmann-Sommergruber, 2007 r., "Managing allergens in food", wyd. CRC Press, s. 1-315, 2) autorzy krajowi i zagraniczni - wybór studenta, "publikacje naukowe".

**Przedmiot/moduł:**

Alergeny pokarmowe

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01343-10-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 2 / 4**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, U1, U2, U3) : Zajęcia laboratoryjne z elementami projektowania oraz pracy z bazą internetową i seminarium, Wykład (W1, W2) : wykład multimedialny

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Z każdego z trzech ćwiczeń student przygotowuje sprawozdania oceniane w skali 2-5; za sprawozdanie z ćwiczenia 3 (bazy alergenów) ocenę 5.0 można otrzymać za przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej (K1, U1, U2, U3) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne zagadnień przedstawionych na wykładzie. Wykaz zagadnień przedstawiony w przewodniku do ćwiczeń dostępnym na stronie [http://www.uwm.edu.pl/kpichsr/index.php?page=119\(W1, W2\)](http://www.uwm.edu.pl/kpichsr/index.php?page=119(W1, W2))

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

biochemia

**Wymagania wstępne:**

brak

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Przetwórstwa i Chemii Surowców Roślinnych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Iwona Konopka, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016L**

### **ALERGENY POKARMOWE** **FOOD ALLERGENS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie sprawozdania dotyczącego cech białek alergennych	10 godz.
- przygotowanie się do dyskusji nt. znaczenia i możliwości produkcji żywności hypoalergicznej	9 godz.
- przygotowanie się do pisemnego sprawdzianu zaliczającego wiedzę z wykładów	10 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



**01943-10-C**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2016L**

**BIOTECHNOLOGIE W OCHRONIE ŚRODOWISKA**  
**BIOTECHNOLOGY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Charakterystyka ścieków wybranych branż przemysłu spożywczego. Ocena efektywności oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego. Ocena wpływu substancji uciążliwych i toksycznych na biologiczne oczyszczanie ścieków.

**WYKŁADY:**

Podstawowe pojęcia ekologiczne. Stan jakościowy i ilościowy zanieczyszczeń występujących w ściekach przemysłu spożywczego. Charakterystyka procesów jednostkowych w naturalnych systemach samooczyszczania się środowiska. Metody biologicznego oczyszczania ścieków w warunkach tlenowych i beztlenowych. Biologiczna utylizacja organicznych odpadów stałych. Organizacja ochrony środowiska w Polsce i w Unii Europejskiej.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy o podstawowych procesach jednostkowych w naturalnych systemach samooczyszczania się środowiska, biokonwersji zanieczyszczeń występujących w ściekach przemysłu spożywczego, warunkach tlenowych i beztlenowych oraz organizacji ochrony środowiska w Polsce i UE. Rozwijanie umiejętności kontrolowania procesu biologicznego oczyszczania ścieków. Kształtowanie świadomości odpowiedzialności za środowisko. Rozwijanie postaw służących samokształceniu oraz umiejętności pracy w zespole.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_W01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+++, R1A\_U05+, R1A\_U06+, R1A\_U07+, R1A\_W05+, R1A\_W06+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K06+, K1\_K07+, K1\_K08+, K1\_U06+, K1\_U22+, K1\_U23+, K1\_W26+, K1\_W27+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - Opisuje wpływ procesu technologicznego na środowisko  
W2 - Wykazuje wiedzę na temat organizacji ochrony środowiska w Polsce i w UE.

**Umiejętności**

U1 - Potrafi wykorzystywać podstawowe techniki analityczne do charakterystyki ścieków i osadów ściekowych  
U2 - Ocenia stan środowiska i zagrożenia ze strony przemysłu spożywczego oraz proponuje rozwiązania proekologiczne

**Kompetencje społeczne**

K1 - Współpracuje w podgrupie ćwiczeniowej, świadomie przyjmuje odpowiedzialność za wykonane analizy, aktywnie uczestniczy w przygotowaniu sprawozdania z ćwiczeń.  
K2 - Świadomie ogranicza ryzyko związane z możliwością przedostania się produktów ubocznych i odpadów do środowiska.  
K3 - Potrafi ocenić skutki oddziaływania przemysłu spożywczego na środowisko.  
K4 - Postępuje zgodnie z zasadami BHP.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Hartman L., 1996 r., "Biologiczne oczyszczanie ścieków", wyd. Wydawnictwo Instalator Polski, Warszawa 2)  
Wojnowska-Baryła I., Stachowiak D., 1997 r., "Systemy oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego", wyd. Wydawnictwo ART, Olsztyn.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Arvin E., Holm-Kristensen G., 1985 r., "Exchange of organics, phosphate and cations between sludge and water in biological phosphorus and nitrogen removal processes", wyd. Water Science Technology, t.17, 11/12, s. 147-162 2) Bednarski W., Reps A. (red.), 2003 r., "Biotechnologia żywności", wyd. WNT Warszawa, s.408-445

**Przedmiot/moduł:**

Biotechnologie w ochronie środowiska

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe

**Kod ECTS:** 01943-10-C

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 4

**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15

**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, K4, U1, U2, W1, W2) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(W1, W2) : wykład informacyjny z prezentacją

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawdzian pisemny - 5 pytań ocenianych w skali 2-5. Możliwość 2-krotnego poprawiania. Zagadnienia do wglądu. 80% udziału w ocenie końcowej z ćwiczeń. (W1, W2) ;  
ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych pod kątem zaangażowania, organizacji pracy w zespole, cech przywódczych, odpowiedzialności. 10% udziału w ocenie końcowej.(K1, K2, K3, K4) ;  
ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawozdanie - Pisemne opracowanie wyników zadań realizowanych na zajęciach laboratoryjnych z uwzględnieniem obliczeń, oceny ich prawidłowości i wniosków. 10% udziału w ocenie końcowej.(K1, U1, U2) ;  
WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pisemne zaliczenie wykładów - 5 pytań ocenianych w klasycznej skali ocen 2-5. Możliwość 2-krotnego poprawiania. Zagadnienia do wglądu.(W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

ogólna technologia żywności, mikrobiologia, analiza żywności

**Wymagania wstępne:**

wiedza i umiejętności z zakresu ujętego w programie przedmiotów wprowadzających

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Biotechnologii Żywności,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jacek Leman,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

Grupa ćwiczeniowa do 16 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016L**

### **BIOTECHNOLOGIE W OCHRONIE ŚRODOWISKA** **BIOTECHNOLOGY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do pisemnego zaliczenia ćwiczeń i wykładów	25 godz.
- przygotowanie do wykonania ćwiczeń	2 godz.
- przygotowanie sprawozdań	2 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**01043-1-B**  
**ECTS: 3**  
**CYKL: 2016L**

**CHEMIA ŻYWNOŚCI**  
**FOOD CHEMISTRY****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

przedmiot bez ćwiczeń

**WYKŁADY:**

Podstawowe grupy składników i żywności. Woda, związki mineralne, sacharydy i ich przemiany w procesach przetwarzania i przechowywania żywności. Substancje azotowe surowców i żywności, białka, występowanie, modyfikacja podczas podstawowych procesów technologicznych i przechowywania. Tłuszczowce i ich przemiany w surowcach i żywności podczas jej wytwarzania i przechowywania. Witaminy, barwniki i substancje smakowo-zapachowe w surowcach i żywności.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy o jakościowym i ilościowym składzie chemicznym surowców i produktów spożywczych. 2. Przekazanie wiedzy nt. przemian i interakcji składników żywności pod wpływem podstawowych procesów technologicznych i warunków przechowywania. 3. Przekazanie wiedzy nt. wpływu przemian i interakcji składników żywności na jej jakość, trwałość i bezpieczeństwo.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02+, InzA\_W01+, InzA\_W02+, InzA\_W05+, R1A\_K02+, R1A\_K07+, R1A\_U05++, R1A\_W01++, R1A\_W03++  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K02+, K1\_K09+, K1\_U10++, K1\_W01+, K1\_W02+, K1\_W11++  
+, K1\_W26+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Wymienia podstawowe grupy składników surowców i żywności  
W2 - Opisuje cechy fizykochemiczne składników surowców i żywności  
W3 - Definiuje i opisuje kierunki przemian oraz interakcje pomiędzy składnikami żywności zachodzące pod wpływem podstawowych procesów technologicznych i przechowywania.

**Umiejętności**

U1 - Przewiduje zmiany cech fizykochemicznych składników i żywności pod wpływem podstawowych procesów technologicznych  
U2 - Przewiduje wpływ cech fizykochemicznych oraz interakcji i przemian składników surowców i żywności na jej jakość, trwałość i bezpieczeństwo podczas wytwarzania i przechowywania.

**Kompetencje społeczne**

K1 - Dyskutuje na temat cech fizykochemicznych składników żywności i ich wpływie na właściwości produktu  
K2 - Ma świadomość potrzeby ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych

**LITERATURA PODSTAWOWA**

) Pr. zbiorowa pod redakcją Z.Sikorskiego, 2007r., "Chemia żywności", wyd. WNT Warszawa, t.I,II,III, 2) Praca zbiorowa pod redakcją Z. Sikorskiego, 1994r., "Chemiczne i funkcjonalne właściwości żywności", wyd. WNT Warszawa, 3) Z.Sikorski, B.Drozdowski, M.Pałasiński, 1988r., "Chemia żywności", wyd. PWN Warszawa, 4) Budstawski J., 1971r., "Zarys chemii mleka", wyd. PWRiL Warszawa, 5) Janicek G., Pokorny J., Davidek J., 1977r., "Chemia żywności", wyd. WNT Warszawa, 6) Lempka A., Kasperek M., 1977r., "Związki chemiczne produktów spożywczych", wyd. PWN Warszawa-Poznań, 7) Prost E., 1985r., "Higiena mięsa", wyd. PWRiL Warszawa, 8) Talik T., Talik Z., 1993r., "Podstawy chemii żywności, cz.1 i 2", wyd. Skrypty Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Belitz H.D., Grosch W., 1987r., "Food chemistry", wyd. Springer Verlag, Berlin, New York.

**Przedmiot/moduł:**

Chemia żywności

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01043-1-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności**Profil kształcenia:****Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 2 / 4**Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny, wykład problemowy i dyskusyjny

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Na egzaminie pisemnym student przedstawia odpowiedzi na 3 do 5 pytań. Wyniki egzaminu stanowią 100% zaliczenia przedmiotu. Poprawność odpowiedzi w 70% stanowi podstawę do pozytywnej oceny egzaminu. (K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Chemia nieorganiczna i organiczna, elementy biochemii

**Wymagania wstępne:**

znajomość podstawowej wiedzy z zakresu przedmiotów wprowadzających

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Elżbieta Gujska,

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-1-B**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2016L**

### **CHEMIA ŻYWNOŚCI** **FOOD CHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	7 godz.
	37 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego	38 godz.
	38 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 75 h : 25 h/ECTS = 3,00 ECTS  
średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,48 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,52 punktów ECTS,





### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01043-10-B

ECTS: 5,5

CYKL: 2016L

## CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT I ANIMALS KEEPING AND BREEDING I

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Typy użytkowe i rasy (bydło i drób). Ocena pokroju. Użytkowanie rozplodowe, bydła. Wychów cieląt. Organizacja żywienia. Ocena jakości mleka, jaj. Fermowa produkcja żywca drobiowego. Technologia inkubacji jaj. Pomieszczenia i sprzęt dla drobiu

#### WYKŁADY:

Gospodarcze znaczenie użytkowania bydła. Znaczenie drobiarstwa w gospodarce żywnościowej. Rozród bydła i drobiu. Podstawowe zasady żywienia z uwzględnieniem specyfiki gatunkowej. Główne czynniki środowiska warunkujące produktywność zwierząt. Systemy utrzymania. Zabiegi pielęgnacyjne i hodowlane. Efektywność użytkowania zwierząt.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem jest przekazanie wiedzy z zakresu kierunków użytkowania bydła i drobiu, wymagań środowiskowych, podstaw żywienia i użytkowania rozplodowego oraz zasad użytkowania mlecznego bydła oraz nieśnego i rzeźnego drobiu.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K04+, R1A\_K08+, R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_W03+++, R1A\_W04+++, R1A\_W05+++, R1A\_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_K10+, K1\_U09+, K1\_U10+, K1\_U15+, K1\_U16+, K1\_W14+, K1\_W16++, K1\_W17+, K1\_W19+, K1\_W28+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

- W1 - wiedza o chowie i hodowli bydła i drobiu
- W2 - posiada wiedzę o uwarunkowaniach produktywności bydła i drobiu
- W3 - rozpoznaje i opisuje użytkowane w kraju typy użytkowe i rasy bydła i drobiu
- W4 - zna zasady żywienia bydła i drobiu

#### Umiejętności

- U1 - rozpoznaje rasy bydła i drobiu
- U2 - potrafi ocenić jakość jaj
- U3 - interpretuje warunki utrzymania bydła i drobiu
- U4 - rozwiązuje problemy związane z mlecznym użytkowaniem bydła

#### Kompetencje społeczne

- K1 - jest zdolny do pracy na fermach bydła, drobiu i w zakładach wylęgowych
- K2 - rozstrzyga dylematy natury hodowlanej, produkcyjnej i środowiskowej związane z użytkowaniem bydła i drobiu

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Jamroz D. (red.), 2001r., "Żywność zwierząt i paszoznawstwo", wyd. PWN Warszawa., 2) Litwińczuk Z., Szulc T. (red.), 2005r., "Hodowla i użytkowanie bydła.", wyd. PWRiL W-wa., 3) Krzyżewski J., Reklewski Z. (red.), 1997r., "Chów i hodowla zwierząt gospodarskich.", wyd. SGGW, Warszawa., 4) Świerczewska E. (red.), 2000r., "Hodowla drobiu i technologia jego chowu.", wyd. SGGW, Warszawa.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Grodzki H. (red.), 2002r., "Hodowla i użytkowanie bydła.", wyd. SGGW, Warszawa., 2) Faruga A., Jankowski J., 1996r., "Indyki, hodowla i użytkowanie.", wyd. PWRiL, Warszawa..

#### Przedmiot/moduł:

Chów i hodowla zwierząt I

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

#### Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

#### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 60, Wykład: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, U4, W2, W4) : Ćwiczenia audytoryjne - Seminarium - prezentacja multimedialna i dyskusja. Ćwiczenia praktyczne - Rozwiązywanie zadań związanych z tematyką ćwiczeń. , Wykład(W1, W3) : Wykład - informacyjny z prezentacją medialną

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z chowu i hodowli bydła i drobiu(K1, K2, U1, U2, U3, U4, W2, W4) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Test otwarty z chowu i hodowli bydła i drobiu(W1, W3)

Liczba pkt. ECTS: 5,5

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

fizjologia i genetyka zwierząt, profilaktyka zootechniczna.

#### Wymagania wstępne:

znajomość anatomii zwierząt i podstawowych procesów fizjologicznych zachodzących w ich organizmach

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Bydła i Oceny Mleka,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janina Pogorzelska,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:5,5**  
**CYKL: 2016L**

### **CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT I** **ANIMALS KEEPING AND BREEDING I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	60 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	92 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	30 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	62 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 154 h : 28 h/ECTS = 5,50 ECTS

średnio: **5,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	3,29 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,21 punktów ECTS,



**01043-10-C**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2016L**

## **EKOTECHNOLOGIE W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ** **ECO-TECHNOLOGIES FOR ANIMAL PRODUCTION**

### **TREŚCI MERYTORYCZNE** **ĆWICZENIA:**

Oddziaływanie sektora rolniczego i przetwórstwa rolno-spożywczego na środowisko. Produkcja zwierzęca jako czynnik odorogenny dla środowiska naturalnego i ludzi. Zasady chemicznego monitoringu środowiska. Problemy gospodarki odpadami komunalnymi. Problemy gospodarki ściekowej.

### **WYKŁADY:**

Produkcja zwierzęca a środowisko naturalne. Możliwości w zakresie ograniczania emisji z produkcji zwierzęcej do środowiska. Najważniejsze akty prawne i przepisy w zakresie kontroli oraz ograniczania wpływu produkcji rolniczej na środowisko. Proekologiczne systemy produkcji zwierzęcej. Tradycyjne i alternatywne źródła energii.

### **CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie podstawowej wiedzy w zakresie środowiskowych zagrożeń ze strony szeroko rozumianej produkcji surowców i żywności pochodzenia zwierzęcego. Nabycie umiejętności wskazania technologii produkcji zwierzęcej przyjaznych środowisku. Zapoznanie z funkcjonowaniem instytucji i przedsiębiorstw działających w zakresie poprawy jakości środowiska.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01++, InzA\_U02+, InzA\_U03+, InzA\_U07+, InzA\_W03++, InzA\_W04+, R1A\_K04+, R1A\_K05+, R1A\_K06++, R1A\_U05++, R1A\_U06+, R1A\_W06+, R1A\_W07++, R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_K06+, K1\_K07+, K1\_U07+, K1\_U10+, K1\_U22+, K1\_W27+, K1\_W28++, K1\_W30+,

### **EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

#### **Wiedza**

W1 - prezentuje podstawową wiedzę na temat ekotechnologii w produkcji rolniczej oraz wybranych aspektów prawnych ochrony środowiska obszarów wiejskich  
W2 - wykazuje ogólną wiedzę na temat technologii produkcji w rolnictwie wpływających na poprawę ekologicznego funkcjonowania obszarów wiejskich  
W3 - ma podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania instytucji i przedsiębiorstw działających w zakresie poprawy jakości środowiska

#### **Umiejętności**

U1 - wykazuje podstawowe zależności stosowanych w produkcji zwierzęcej technologii a zagrożeniami dla środowiska  
U2 - potrafi wskazać na przyjazne środowisku technologie utrzymania zwierząt gospodarskich  
U3 - wskazuje podstawowe metody monitoringu i oceny stanu środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z szeroko rozumianą produkcją surowców i produktów żywnościowych

#### **Kompetencje społeczne**

K1 - dostrzega i rozstrzyga podstawowe problemy natury środowiskowej związanej z prowadzeniem szeroko rozumianej produkcji żywności  
K2 - prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialności za środowisko  
K3 - jest w stanie ocenić najważniejsze rolnicze i pozarolnicze skutki działań związanych produkcją zwierzęcą

### **LITERATURA PODSTAWOWA**

LITERATURA PODSTAWOWA 1) Bieszczad S., Sobota J., 1993r., "Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego.", wyd. AR Wrocław, 2) Kajdan - Zysnarska I., Matuszak E., Nowak D., Matuszewski J., Oryś A., Raczowska E., Ratajczak J., 2006r., "Ochrona środowiska w gospodarstwie rolnym", wyd. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, O/w Rado.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Praca zbiorowa., 2002r., "Dobre praktyki w rolnictwie – przykładowe rozwiązania.", wyd. Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i O., 2) Duer I., Fotyma M., Madej A., 2004r., "Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej", wyd. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo, 3) Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń., 2004r., "Eliminowanie rolniczych zagrożeń zdrowia i środowiska", wyd. Centrum Doskonałości TragenPoznań., 4) Pietrzak S., 2002r., "Sposoby ograniczania zanieczyszczeń wód.", wyd. Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i O.

### **Przedmiot/moduł:**

Ekotechnologie w produkcji zwierzęcej

### **Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe

**Kod ECTS:** 01043-10-C

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

### **Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

### **Profil kształcenia:**

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 3 / 5

### **Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

### **Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K2, K3, U1, U2, U3, W3) : Ćwiczenia audytoryjne - prezentacja multimedialna i filmy dydaktyczne (U1, U2, K2, K3) Ćwiczenia terenowe - zapoznanie się z działalnością instytucji działających w kierunku ekologizacji środowiska (W3, U3) , Wykład(K1, W1, W2) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, K1)

### **Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - praca pisemna składająca się z opisowych odpowiedzi na sformułowane pytania (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - praca pisemna składająca się z opisowych odpowiedzi na sformułowane pytania (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

### **Przedmioty wprowadzające:**

Podstawy chowu i hodowli zwierząt

### **Wymagania wstępne:**

-

### **Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,

### **Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Janina Sowińska,

### **Osoby prowadzące przedmiot:**

### **Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016L**

### **EKOTECHNOLOGIE W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ** **ECO-TECHNOLOGIES FOR ANIMAL PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	15 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,

**GASTRONOMIA W GOSPODARSTWIE DOMOWYM**

01043-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2016L

**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Charakterystyka dziedzictwa kulinarnego Warmii i Mazur; podstawy technologii gastronomicznej; omówienie budowy i zasad działania urządzeń oraz maszyn stosowanych w dużej i małej gastronomii; dobór operacji oraz procesów jednostkowych w gastronomii; podział i identyfikacja surowców pomocniczych stosowanych w gastronomii; przygotowywanie praktyczne dań według starych receptur (np. muzy ze szpekiem, brei, mazurskich farszynek, kakoru, dzyndzałek mazurskich, pasztetu szynkowego po warmińsku itp.); ocena sensoryczna gotowych przetworów.

**WYKŁADY:**

Podstawowe informacje i definicje dotyczące technologii gastronomicznej; systemy zarządzania jakością w dużej i małej gastronomii; podział oraz charakterystyka metod obróbki wstępnej surowców i półproduktów spożywczych; nowoczesne trendy w sztuce kulinarnej; sposoby konserwacji i przechowywania surowców i przetworów mięsnych oraz bezmięsnych; podstawy racjonalnego żywienia oraz bezpieczeństwo zdrowotne żywności; rozwój i charakterystyka żywności wygodnej.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie podstawowej wiedzy teoretycznej z zakresu małej gastronomii oraz nowoczesnych trendów w sztuce kulinarnej. Omówienie tradycji oraz zwyczajów kulinarnych Warmii i Mazur (kuchnia dawnych Prus Wschodnich), a także zdobycie umiejętności praktycznych z zakresu surowców gastronomicznych, oceny jakości i obróbki wstępnej surowców mięsnych i roślinnych, technologii produkcji wędlin domowych oraz przetworów mięsnych i bezmięsnych opartych na tradycyjnych recepturach, a także technik przyrządzania i podawania potraw z ryb oraz dań mięsnych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+, InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_U07+++, InzA\_U08+, InzA\_W01++, InzA\_W02++, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U04+, R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_U07+, R1A\_W01+, R1A\_W03++, R1A\_W04+, R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U04+, K1\_U06+, K1\_U10+, K1\_U13+, K1\_U18+, K1\_U23+, K1\_W04+, K1\_W08+, K1\_W11+, K1\_W20+, K1\_W24+, K1\_W26+

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

- W1 - Definiuje, identyfikuje oraz ocenia surowce pochodzenia zwierzęcego i roślinnego (K\_W08, K\_W11)
- W2 - Zna podstawowe operacje i procesy stosowane w technologii gastronomicznej (K\_W04, K\_W24)
- W3 - Charakteryzuje metody związane z utwalaniem i przechowywaniem tradycyjnych i nowoczesnych dań mięsnych i bezmięsnych (K\_W26)
- W4 - Rozumie zasady racjonalnego żywienia i zaspokajania potrzeb żywieniowych człowieka (K\_W20)

**Umiejętności**

- U1 - Potrafi dobrać surowiec do przygotowania potrawy i zastosować odpowiednią technikę kulinarną, a także organizować produkcję domową wyrobów (K\_U10, K\_U23)
- U2 - Korzysta z podstawowych urządzeń w produkcji dań oraz opracowuje nową recepturę produktu (K\_U13, K\_U04)
- U3 - Potrafi zastosować właściwe warunki przechowywania surowca i produktu oraz ocenić gotową potrawę pod względem sensorycznym (K\_U06, K\_U18)

**Kompetencje społeczne**

- K1 - Wykazuje aktywną postawę oraz jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K\_K03)
- K2 - Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad prawa żywnościowego oraz higieny podczas domowej produkcji potraw z surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_K08)
- K3 - Wykazuje kreatywne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z wytwarzaniem oraz przygotowywaniem potraw tradycyjnych w warunkach gospodarstwa domowego (K1\_K10)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

- 1) Dominik P. 2013. Gastronomia. Wyd. Almam, Warszawa, 2) Konarzewska M., Lada E.H., Zielonka B. 2004. Wyposażenie techniczne zakładów gastronomicznych. Wyd. SziP, wyd. Rea S.J., Warszawa, 3) Konarzewska M., Zielonka B., Konarzewska-Sokołowska M. 2009. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Cz. 1. Wyd. REA S.J., Warszawa. 4) Słowiński M. 2014. Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i podstaw gastronomii. Wyd. SGGW.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1) Gworek M. 2014. Zasmakuj w mazurach. Wyd. Retman, Dąbrówno, 2) Jankowska-Buttitta M.K. 2007. Niezapomniana kuchnia Warmii i Mazur. Wyd. Jaworowy Dwór, Zakroczym, 3) Ostojki T. Smak Mazur.

**Przedmiot/moduł:**

Gastronomia w gospodarstwie domowym

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01043-10-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 2 / 4**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, K3, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne- merytoryczne przekazywanie wiedzy przy pomocy prezentacji multimedialnej (W1, W2); Ćwiczenia praktyczne- technologia produkcji w warunkach małej gastronomii i ocena jakościowa tradycyjnych produktów (U1, U2, U3, K1, K3) , Wykład(K2, W1, W2, W3, W4) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Projekt - samodzielne opracowanie receptury i przygotowanie tradycyjnego wyrobu w gospodarstwie domowym(K1, K3, U1, U2, U3, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - wypowiedź pisemna z zakresu podstaw technologii gastronomicznej(K2, W1, W2, W3, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:****Przedmioty wprowadzające:** Chemia, Biofizyka, Biologia**Wymagania wstępne:**

Podstawy towaroznawstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Iwona Chwastowska-Siwiecka,

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016L**

### **GASTRONOMIA W GOSPODARSTWIE DOMOWYM**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie receptury i przygotowanie tradycyjnego wyrobu w gospodarstwie domowym	9 godz.
- przygotowanie do kolokwium pisemnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

HIGIENA I TOKSYKOLOGIA ŻYWNOSCI  
FOOD HYGENE AND TOXICOLOGY

01043-10-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2016L

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Zagrożenie produkcji żywności ze strony chemicznych pozostałości pochodzących ze środowiska oraz ich toksyczność. Chemiczne związki celowo dodawane w procesie produkcji żywności oraz ich potencjalne zagrożenie toksykologiczne. Wpływ procesu produkcji na zawartość substancji przeciwżywnościowych w żywności oraz obecność innych związków naturalnych, w tym toksycznych. Obecność metali szkodliwych w surowcach i żywności zagrożenie toksykologiczne. Czynniki decydujące o efekcie toksycznym. Przemiany związków toksycznych - wpływ na proces produkcji żywności i wybrane reakcje enzymatyczne. Ocena higieniczna tworzyw sztucznych i innych materiałów mających zastosowanie w produkcji żywności oraz toksyczne oddziaływanie ich składników.

## WYKŁADY:

Higiena produkcji żywności w aspekcie chemicznym. Higiena postępowanie zabezpieczające przed pozbawieniem żywności cech i składników pożądaných; postępowanie w trakcie procesów produkcyjnych, zabezpieczające przed wprowadzaniem składników i cech niepożądanych lub szkodliwych dla zdrowia. Higiena żywności - postępowanie zmierzające do zmniejszenia zagrożenia ze strony obcych związków szkodliwych powstających w żywności w trakcie procesów produkcyjnych. Nowe kierunki pozyskiwania i produkcji żywności - implikacje zdrowotne i technologiczne. Naturalne związki szkodliwe i przeciwżywnościowe. Chemiczne związki szkodliwe pochodzenia biologicznego. Toksykologia współczesna - zagadnienia ogólne toksykologii - bezpieczeństwo biologiczne. Czynniki decydujące o efekcie toksycznym. Przemiany związków toksycznych - biotransformacja w organizmie. Toksykologia substancji chemicznych występujących w żywności. Toksykologia pestycydów i ln. związków chemicznych.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu higieny i toksykologii żywności; nt. naturalnych związków szkodliwych; przemian chemicznych związków toksycznych, biotransformacja, efekt toksyczny. Wskazanie postępowania zabezpieczającego przed wprowadzaniem składników niepożądanych. Ocena toksykologiczna tworzyw sztucznych. Przedst. nowych kierunków pozyskiwania i produkcji żywności. Rozwijanie umiejętności organizacji pracy w laboratorium interpretacji wyników, komunikacji i pracy w grupie.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K02+, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U06+, R1A\_W03+, R1A\_W05+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K07+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U18+, K1\_W11+, K1\_W26+,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - Przedstawia zakres i zadania higieny i toksykologii żywności i ma wiedzę na temat związków chemicznych występujących w surowcach i produktach spożywczych. (K1\_W11) Charakteryzuje procesy produkcyjne, mające na celu zabezpieczenie przed wprowadzaniem składników niepożądanych oraz zapobieganie stratom składników pożądaných oraz nowe kierunki pozyskiwania i produkcji żywności (K1\_W26) Przedstawia toksykologię substancji chemicznych występujących w środowisku i w żywności oraz naturalnych związków szkodliwych; opisuje przemiany chemicznych związków toksycznych - biotransformację w organizmie żywym oraz wymienia czynniki wpływające na efekt toksyczny. (K1\_W11)

## Umiejętności

U1 - Korzysta z dostępnych źródeł w celu rozwiązania postawionych mu zadań. (K1\_U01) Formuluje i przedstawia ocenę toksykologiczną materiałów z tworzyw sztucznych stosowanych w produkcji, przechowywaniu i obrocie żywności w formie prezentacji multimedialnej. (K1\_U02) Wykonuje analizy obecności ksenobiotyków w żywności i materiale biologicznym oraz interpretuje otrzymane wyniki badań jakości surowców i produktów spożywczych. (K1\_U18)

## Kompetencje społeczne

K1 - Posiada zdolność do pracy samodzielnej oraz w zespole realizując ćwiczenia. (K1\_K03) Ocenia skutki działań związanych z produkcją i przetwórstwem żywności. (K1\_K07)

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Brandys J., 1999r., "Toksykologia wybrane zagadnienia", wyd. Wyd. U. Jagiellońskiego Kraków, 2) Brzozowska A., 2004r., "Toksykologia Żywności.", wyd. Wyd. SGGW Warszawa, 3) Seńczuk W., 2006r., "Toksykologia Współczesna", wyd. Wyd. Lek. PZWL Warszawa, 4) Siemiński M., 2007r., "Środowiskowe zagrożenie zdrowia", wyd. Wyd. Nauk. PWN Warszawa.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Czasopismo, "Bromatologia i Chemia Toksykologiczna", 2) Czasopismo, "Roczniki Państwowego Zakładu Higieny".

## Przedmiot/moduł:

Higiena i toksykologia żywności

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

## Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

## Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1) : Ćwiczenia laboratoryjnych oraz ćwiczenie audytoryjne - ocena tworzyw sztucznych - prezentacja , Wykład(W1) : z prezentacją multimedialną

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawdzian pisemny - ocena merytoryczna z 5 sprawdzianów pisemnych Sprawozdanie - ocena umiejętności wykonania ćwiczeń oraz wykonania sprawozdań Prezentacja 1 (multimedialna) - ocena prezentacji (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - do zaliczenia wykładów wymagane jest 60% pkt. (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

chemia żywności, ogólna technologia żywności

## Wymagania wstępne:

wiedza z zakresu przedmiotów wprowadzających

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Renata Pietrzak-Fiecko,

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

zajęcia realizowane w grupach do 24 osoby



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:4,5**  
**CYKL: 2016L**

### **HIGIENA I TOKSYKOLOGIA ŻYWNOSCI** **FOOD HYGENE AND TOXICOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	62 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	14 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
- przygotowanie oceny tworzyw sztucznych i przedstawienie w formie prezentacji multimedialnej	7 godz.
	55 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 117 h : 26 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,38 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,12 punktów ECTS,



16043-10-O  
ECTS: 0,5  
CYKL: 2016L

## INFORMACJA PATENTOWA PATENT INFORMATION

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

### WYKŁADY:

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 ef. obszarowych: InzA\_U05+, InzA\_W03++, InzA\_W04+, R1A\_K06+, R1A\_U06+, R1A\_W05++, R1A\_W08+, R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K07+, K1\_U15+, K1\_W26++, K1\_W29+, K1\_W30+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student ma szeroką wiedzę nt. metod projektowania, modelowania i optymalizacji systemów agrotechnicznych

W2 - Student posiada rozszerzoną wiedzę nt. procesów odnowy maszyn i urządzeń oraz metod analizy ryzyka w systemach produkcji

W3 - Student dysponuje wiedzą nt. tworzenia różnych form przedsiębiorczości indywidualnej, zarządzania kierowaniem produkcją i usługami oraz wdrożeniem innowacyjności

W4 - Student zna zasady dobrych obyczajów w nauce, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego, etykiety, ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy

#### Umiejętności

U1 - Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie inżynierii produkcji rolniczej i przetwórstwa spożywczego

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student wykazuje znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności szeroko rozumianej produkcji rolno-spożywczej oraz wpływu tej działalności na środowisko

### 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 użytkowania 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) Pyrza A., 2008r., "Poradnik wynalazcy.", wyd. Warszawa.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Informacja patentowa
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	O - przedmioty kształcenia ogólnego
<b>Kod ECTS:</b>	16043-10-O
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	2 / 4

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 4
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, U1, W1, W2, W3, W4) : zajęcia w formie multimedialnej
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Raport - Student zna zasady dobrych obyczajów w nauce, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego, etykiety, ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy(K1, U1, W1, W2, W3, W4)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	0,5
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	-
<b>Wymagania wstępne:</b>	-

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	-

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	-
-------------------------	---

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**16043-10-O**  
**ECTS:0,5**  
**CYKL: 2016L**

### INFORMACJA PATENTOWA PATENT INFORMATION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	4 godz.
- konsultacje	0 godz.
	4 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- analiza literatury przedstawionej na wykładach	11 godz.
	11 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 15 h : 30 h/ECTS = 0,50 ECTS  
średnio: **0,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,13 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,37 punktów ECTS,



01343-10-B  
ECTS: 2,5  
CYKL: 2016L

## INŻYNIERIA ŻYWNOŚCI FOOD ENGINEERING

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Obliczenia temperatury w środku geometrycznym brył, praktyczne zapoznanie się z procesem nieustalonego przewodzenia ciepła w wybranych produktach spożywczych, wykonanie bilansu cieplnego procesu zamrażania, wyznaczenie początkowej temperatury zamrażania, praktyczne zapoznanie się z pracą kuchenki mikrofalowej, ocena ubytku wody w materiałach spożywczych suszonych w różnych wariantach urządzenia, sporządzenie bilansu cieplnego kuchenki mikrofalowej, zapoznanie się z budową i działaniem penetrometru, wykonanie testów penetrometrycznych wybranych produktów spożywczych.

### WYKŁADY:

Ruch ciepła przez przewodzenie nieustalone, zamrażanie żywności, krzywe mrożenia wody i produktu spożywczego, równanie czasu zamrażania, metody zamrażania, kinetyka reakcji w systemach żywnościowych, typy reakcji, szybkość reakcji, wpływ temperatury, czynniki wpływające na najbardziej podatne na zmiany składniki produktów żywnościowych, nowoczesne techniki suszenia żywności, wiązanie wody w materiale, aktywność wody, równowaga suszarnicza, krzywe sorpcji i desorpcji, przemiany faz w systemach żywnościowych, przemiany węglowodanów, tłuszczów i białek, emulsje i ich właściwości fizykochemiczne, tekstura żywności i metody jej pomiaru.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zdobycie wiedzy nt. wybranych zagadnień z zakresu inżynierii żywności. Poznanie obsługi prostych przyrządów pomiarowych i sposobu matematycznego rozwiązywania wybranych problemów inżynierskich. Opanowanie umiejętności przeprowadzania prostych eksperymentów w celu scharakteryzowania danego procesu, interpretacji uzyskanych wyników i formułowania wniosków z przeprowadzonych doświadczeń. Nabycie umiejętności współpracy i komunikacji w grupie.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U01++, InzA\_U06+, R1A\_K03+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_W01+, R1A\_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U17+, K1\_W02+, K1\_W24+, K1\_W26+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Definiuje i objaśnia podstawowe terminy, reguły i teorie z zakresu wykładanego przedmiotu  
W2 - Dobiera właściwe przyrządy pomiarowe do badania właściwości produktów spożywczych  
W3 - Charakteryzuje wybrane procesy, jakim podlegają produkty spożywcze podczas wytwarzania, przechowywania i przetwarzania

#### Umiejętności

U1 - Wyszukuje i interpretuje informacje dotyczące wybranych zagadnień z inżynierii żywności  
U2 - Prezentuje opracowane materiały w formie sprawozdania  
U3 - Korzysta z możliwości podstawowych programów komputerowych w zakresie prezentacji wyników  
U4 - Przeprowadza proste eksperymenty, interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski  
U5 - Rozwiązuje wybrane problemy obliczeniowe z zakresu inżynierii żywności

#### Kompetencje społeczne

K1 - Współpracuje z kolegami z zespołu badawczego na ćwiczeniach

### LITERATURA PODSTAWOWA

LIT.PODSTAWOWA: 1) Lewicki P., 2005r., "Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego", wyd. WN-T Warszawa, s.227-235, 320-333, 359-364, 2) Strumiłło Cz., 1983r., "Podstawy teorii i techniki suszenia", wyd. WB-T Warszawa, s.50-51, 57-60, 92-98, 392-415.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Gruda Z., Postolski J., 1999r., "Zamrażanie żywności", wyd. WN-T Warszawa, 2) Dobrzycki H.J., Barytko-Pikielna, N., 1986r., "Instrumentalne metody pomiaru tekstury żywności", wyd. WN-T Warszawa, 3) Tomassi W., Jankowska H., 1980r., "Chemia fizyczna", wyd. WN-T Warszawa, s.15-41, 191-212.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Inżynieria żywności
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	B - przedmioty kierunkowe
<b>Kod ECTS:</b>	01343-10-B
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Stacjonarne
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	2 / 4

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, U3, U4, U5, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne i obliczeniowe, Wykład(W1, W3) : Wykład informacyjny
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - 3 sprawozdania (10% udział w ocenie końcowej z ćwiczeń)(U1, U2, U3, U4) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Wg kryterium zaangażowania w realizację ćwiczenia (10% udział w ocenie końcowej z ćwiczeń) (K1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 3 kolokwia z zagadnień przerabianych na ćwiczeniach (80% udział w ocenie końcowej z ćwiczeń)(U5, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie z zagadnień realizowanych na wykładach, których znajomość nie była egzekwowana na ćwiczeniach. Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z oceny z ćwiczeń i sprawdzianu końcowego(W1, W3)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	2,5
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	matematyka, fizyka, chemia ogólna, inżynieria procesowa
<b>Wymagania wstępne:</b>	znajomość zagadnień objętych programem przedmiotów wprowadzających
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Inżynierii i Aparatury Procesowej,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. inż. Brygida Dybowska,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-B**  
**ECTS:2,5**  
**CYKL: 2016L**

### **INŻYNIERIA ŻYWNOŚCI** **FOOD ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań	12 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do pisemnego zaliczenia	15 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
	50 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 81 h : 27 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **2,5 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:	1,35 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

#### JĘZYK OBCY IV

091-0-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2016L

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Treści nauczania zgodne z programem nauczania języka obcego dla poziomu biegłości B2, zgodnie z tabelą wymagań Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

#### WYKŁADY:

-

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanie, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ dla poziomu B2, pozwalających studentom na proste i spójne wyrażanie się na znane tematy i prywatne dziedziny zainteresowań, na relacjonowanie doświadczeń i wydarzeń, opisywanie marzeń, nadziei i celów oraz podanie krótkich dowodów i objaśnień, co do planów i poglądów.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U10+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_U27+, K1\_W07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę leksykalną i gramatyczną niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym zgodnie z tabelą wymagań dla poziomu biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).

##### Umiejętności

U1 - Posługuje się jednym ze współczesnych języków obcych na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym m.in. na wykorzystanie specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadom konieczności doskonalenia umiejętności językowych.  
K2 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Clare Antonia, Eales Frances, Oakes Steve, Wilson J.J., 2012r., "Speakout intermediate B1+", wyd. Pearson
- 2) Funk, Kuhn, Demme, Winzer 2007r., "studio d", wyd. Cornelsen.
- 3) Agnieszka Ślęzak, Olga Tokarczyk, 2012r., "Rosyjski dla średnio zaawansowanych", wyd. Edgard
- 4) Zespół Prisma, 2010, Prisma, wyd. Edinumen
- 5) Guy Capelle, Robert Menand, 2009, „Le nouveau taxi”, wyd. Hachette
- 6) T. Marin, S. Magnelli, 2010, " Nuovo Progetto italiano", wyd. Edilingua

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

-

#### Przedmiot/moduł:

Język obcy IV

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 091-0-10-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Bioinżynieria produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, W1) : lektorat z wybranego nowożytnego języka obcego

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - ocena umiejętności posługiwania się wybranym językiem obcym na poziomie biegłości B2 (ESOKJ).(K1, K2, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - zaliczenie na ocenę - ocena umiejętności gramatycznych i leksykalnych w zakresie posługiwania się wybranym językiem obcym na poziomie biegłości B2 (ESOKJ).(K1, K2, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Egzamin pisemny - ustrukturyzowane pytania - ocena umiejętności gramatycznych i leksykalnych w zakresie posługiwania się wybranym językiem obcym na poziomie biegłości B2 (ESOKJ).(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

#### Wymagania wstępne:

-

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Renata Żebrowska, , mgr Anna Żebrowska, , mgr Irena Korcz-Bombała, , mgr Radosław Mikołajski,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**091-0-10-O**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016L**

### JĘZYK OBCY IV

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	7 godz.
- przygotowanie do zaliczenia końcowego	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **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,





**06043-10-B**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2016L**

## MIERNICTWO KONTROLI JAKOŚCI TOWARÓW METROLOGY STANDARDS FOR PRODUCT QUALITY CONTROL

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

1. Pomiary w kontroli jakości żywności. 2. Pomiary masy. Wyznaczenie niepewności wyniku ważenia. 3. Pomiary wilgotności produktów spożywczych i powietrza. 4. Pomiary temperatury produktów żywnościowych i obiektów. Akwizycja i komputerowa analiza danych. 5. Pomiary siły. Właściwości mechaniczne żywności i opakowań. 6. Pomiary pH żywności. Wzorcowanie pehametrów. 7. Pomiary energochłonności procesów termicznej obróbki żywności. 8. Zaliczanie i poprawianie ćwiczeń.

### WYKŁADY:

1. Znaczenie pomiarów w kontroli jakości żywności. 2. Organizacja nadzoru nad aparaturą pomiarową w systemach zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności ISO 9000 i HACCP. Spójność pomiarowa i niepewność wyniku pomiaru. 3. Rodzaje, budowa i charakterystyki metrologiczne przyrządów pomiarowych. 4. Pomiary i rejestracja fizycznych wskaźników jakości w liniach technologicznych przetwórstwa żywności. 5. Pomiary fizycznych wskaźników jakości czynników technologicznych (woda i para wodna) oraz materiałów konstrukcyjnych dopuszczonych do kontaktu z żywnością. 6. Pomiary i rejestracja: temperatury, ciśnienia, pH i wilgotności w liniach technologicznych przetwórstwa żywności. 7. Pomiary energochłonności procesów produkcji żywności. 8. Zaliczenie wykładów.

### CEL KSZTAŁCENIA:

1. Przekazanie wiedzy na temat: pomiarów podstawowych fizycznych i fizykochemicznych wyróżników jakości żywności; organizacji nadzoru nad aparaturą pomiarową i organizacji pracy w laboratoriach. 2. Nabycie umiejętności obsługi, sprawdzania, wzorcowania, kalibracji i adjustacji standardowych i zaawansowanych przyrządów pomiarowych oraz wzorców wykorzystywanych do kontroli jakości żywności. 3. Rozwijanie umiejętności komunikacji i pracy w grupie oraz odpowiedzialności za działania własne i innych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+, InzA\_U02+, InzA\_U05++, InzA\_U07++, InzA\_W02++  
+, InzA\_W05+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_U03+,  
R1A\_U04+, R1A\_U06+, R1A\_U07++, R1A\_W01+, R1A\_W03+,  
R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U06+, K1\_U13+,  
K1\_U23++, K1\_W03+, K1\_W08+, K1\_W24+, K1\_W26+

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Opisuje budowę i zasadę działania podstawowych przyrządów pomiarowych stosowanych do kontroli jakości żywności oraz przebiegu procesów technologicznych

W2 - Charakteryzuje podstawowe fizykochemiczne wyróżniki jakości żywności i proponuje zastosowanie przyrządów pomiarowych do oceny ich jakości przy zachowaniu odpowiedniej dokładności pomiaru i zapewnieniu spójności pomiarowej

#### Umiejętności

U1 - Samodzielnie obsługuje różnego rodzaju przyrządy pomiarowe i wykonuje pomiary, które rejestruje korzystając z rejestratorów elektronicznych i komputerowych

U2 - Sprawdza dokładność (wykonuje wzorcowanie, kalibrację i adjustację) przyrządów pomiarowych oraz praktycznie stosuje jednostki parametrów fizycznych, które mają związek z jakością żywności

U3 - Opracowuje matematycznie wyniki pomiarów, posługuje się podstawowymi miarami statystycznymi, sporządza tabele, wykresy i diagramy oraz formułuje wnioski na podstawie wykonanych doświadczeń

#### Kompetencje społeczne

K1 - Organizuje podział pracy na stanowisku pomiarowym, współpracuje z kolegami z zespołu przy sporządzaniu sprawozdania w formie arkusza pracy studenta oraz jest przeświadczony o zasadności pracy w zespole – przyjmuje w nim różne role

K2 - Dbą o porządek na stanowisku pracy w laboratorium, zachowuje zasady BHP przy pracy z żywnością, prądem elektrycznym i wysoką temperaturą

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Piotrowski J. (red.), 2009r., "Pomiary. Czujniki i metody pomiarowe wybranych wielkości fizycznych i składu chemicznego", wyd. WNT Warszawa, 2) Piotrowski J., Kostyrko K., 2000r., "Wzorcowanie aparatury pomiarowej", wyd. PWN Warszawa, 3) Zalewski R. I., 1998r., "Zarządzanie jakością w zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego", wyd. Biuro Usług Wydawniczych ZOMAR Toruń., 4). Przewodniki do ćwiczeń - opracowanie własne (maszynopis)

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Podemski T. (red.), 2001r., "Pomiary cieplne", wyd. WNT Warszawa, 2) Pałach Z., Sitkiewicz I. (red.), 2010r., "Właściwości fizyczne żywności", wyd. WNT Warszawa, 3) Mitek M., Słowiński M. (red.), 2006r., "Wybrane zagadnienia z technologii żywności", wyd. SGGW Warszawa, 4) Obiedziński M. (red.), 2009r., "Wybrane

### Przedmiot/moduł:

Miernictwo kontroli jakości towarów

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny  
Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 06043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Bioinżynieria produkcji żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - Wspólnie (w tym samym czasie) wykonują obliczenia i wpisują do indywidualnego arkusza pracy. Ćwiczenia laboratoryjne - Przy stanowiskach (z elementami pracy komputerowej)- wyniki pomiarów wpisują do arkusza pracy., Wykład (W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - Studentowi przedstawiono 2 pytania (Cw. 2-7). Aby zaliczyć na ocenę dost. musi uzyskać 1,5 pkt.; na ocenę dobrą - 1,75 pkt.; na ocenę b. dobrą 2 pkt. (U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - Studentowi przedstawiono 2 zadania (Cw. 1). Aby zaliczyć sprawdzian na ocenę dostateczną musi uzyskać 8 pkt.; na ocenę dobrą - 11 pkt.; na ocenę b. dobrą - 13 pkt. (U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Po każdym ćwiczeniu studenci (2-3 osoby) przedkładają prowadzącemu arkusz pracy, w którym zamieszczają uzyskane wyniki pomiarów oraz obliczeń (w formie graficznej i tabelarycznej), formułują wnioski (K1, K2, U1, U2, U3, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Studentowi przedstawiono 7 pytań. Aby uzyskać zaliczenie z wykładów student musi odpowiedzieć prawidłowo na 60 % obowiązującego materiału i uzyskać 4 pkt. (W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: matematyka, fizyka, statystyka

### Wymagania wstępne:

podstawowe wiadomości i podstawowe wiadomości i umiejętności w zakresie wykonywania pomiarów wielkości fizycznych

zagadnienia z analizy żywności.", wyd. SGGW Warszawa, 5) Szczepaniak W. , 1999r., "Metody instrumentalne w analizie chemicznej", wyd. PWN Warszawa.

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa Przemysłowego,  
Podstaw Techniki oraz Gospodarki Energią,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Joanna Banach,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

zajęcia realizowane są w grupach 12-15 osobowych

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**06043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2016L**

### **MIERNICTWO KONTROLI JAKOŚCI TOWARÓW** **METROLOGY STANDARDS FOR PRODUCT QUALITY CONTROL**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do pisemnego zaliczenia treści wykładów	15 godz.
- przygotowanie się do pisemnych sprawdzianów z ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,

OGÓLNA TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI  
GENERAL FOOD TECHNOLOGY

01343-10-B

ECTS: 5

CYKL: 2016L

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Zastosowanie tłoczenia i ekstrakcji do wydzielenia składników żywności. Destylacja jako metoda rozdziału składników roztworów wodno-alkoholowych. Mechaniczne metody rozdziału składników surowców żywnościowych. Zastosowanie technik membranowych w produkcji żywności. Utrwalanie surowców, półproduktów i produktów metodami pasteryzacji, sterylizacji, osmotycznymi, suszenia i zamrażania. Hydroliza kwasowa i enzymatyczna białek, sacharydów i tłuszczów w przemyśle spożywczym. Ocena przydatności wymieniaczy jonowych do uzdatniania wody oraz do demineralizacji soków owocowych, serwatki i melasy.

## WYKŁADY:

Sytuacja żywnościowa świata i Polski. Aspekty przyrodnicze, ekonomiczne i technologiczne gospodarki żywnościowej. Charakterystyka surowców przemysłu spożywczego oraz metod ich przechowywania. Procesy technologiczne w produkcji żywności. Rola enzymów w produkcji żywności. Metody utrwalania żywności i właściwości jej składników. Koagulacja i żelowanie. Zastosowanie mikroorganizmów w produkcji żywności. Procesy i operacje jednostkowe w technologii żywności. Procesy technologiczne a jakość żywności. Dodatki do żywności. Opakowania żywności. Przemysł spożywczy a środowisko. Technologie zrównoważone w produkcji żywności. Postęp techniczno-technologiczny w produkcji żywności. Podstawy biotechnologii żywności.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat kryteriów podziału surowców przemysłu spożywczego, czynników decydujących o ich wykorzystaniu oraz podstaw przechwalnictwa surowców roślinnych i zwierzęcych z uwzględnieniem aspektów technicznych, technologicznych i ekonomicznych. Rozwijanie umiejętności doboru metody utrwalania żywności pod kątem jej wpływu na skład, właściwości i wartość odżywczą produktu. Rozwijanie umiejętności kontrolowania procesu technologicznego pod kątem jego wydajności i jakości żywności.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01++, InzA\_U01+, InzA\_U02+, InzA\_W01+, InzA\_W05+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K05+, R1A\_K06++, R1A\_U01+, R1A\_U05++, R1A\_U06+, R1A\_W03+, R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_K07+, K1\_K08+, K1\_U01+, K1\_U06+, K1\_U10+, K1\_U18+, K1\_W11+, K1\_W24+, K1\_W26+

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - charakteryzuje surowce i produkty spożywcze pod kątem przydatności technologicznej, właściwości sensorycznych i wartości odżywczej

W2 - wykazuje znajomość obsługi podstawowych przyrządów pomiarowych, zna budowę urządzeń wykorzystywanych w przetwórstwie surowców roślinnych i zwierzęcych

W3 - charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe stosowane w przetwórstwie, utrwalaniu oraz przechowywaniu surowców i produktów żywnościowych

## Umiejętności

U1 - wykorzystuje dostępne źródła z zachowaniem praw własności intelektualnej do weryfikacji uzyskanych wyników

U2 - wykorzystuje podstawowe techniki analityczne do monitorowania procesu technologicznego oraz właściwości uzyskanego produktu

U3 - potrafi przewidzieć skutki podejmowanych decyzji technologicznych w kontekście zmian ilościowych i jakościowych surowców i produktów spożywczych

## Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość odpowiedzialności za przebieg kontrolowanych procesów technologicznych i rzetelność analiz

K2 - współpracuje z kolegami w podgrupie ćwiczeniowej, świadomie podejmuje odpowiedzialność za wykonywane analizy

K3 - przestrzega zasad higieny i bezpieczeństwa pracy

K4 - przewiduje skutki przetwarzania surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Bednarski W. (red.), 1996 r., "Ogólna technologia żywności", cz. 1 i 2, wyd. ART Olsztyn 2) Jarczyk A., Dłużewska E. (red.), 2008 r., "Wybrane zagadnienia z ogólnej technologii żywności", wyd. SGGW Warszawa 3) Dłużewska E., Leszczyński K., (red.), 2013 r., "Ogólna technologia żywności", wyd. SGGW Warszawa 4) Hajduk E., (red.), 2010 r., "Ogólna technologia żywności", wyd. UR Kraków 5) Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., 2008 r., "Ogólna technologia żywności", wyd. WNT Warszawa

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Gruda Z., Podstolski J., 1999 r., "Zamrażanie żywności", wyd. WNT Warszawa 2) Lewicki P. (red.), 2006 r., "Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego", wyd. WNT Warszawa 3) Ziemia Z., 1993r.,

## Przedmiot/moduł:

Ogólna technologia żywności

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01343-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

## Specjalność:

Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

## Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : ćwiczenia laboratoryjne w podgrupach 2-3 osobowych, Wykład(W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z prezentacją

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium ustne - 80% udziału w ocenie końcowej z ćwiczeń. Zagadnienia do wglądu.(W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - 10% udziału w ocenie końcowej z ćwiczeń. Pisemne opracowanie wyników zadań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych z obliczeniami, oceną ich prawidłowości, oraz wnioskami. (U1, U2, U3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - 10% udziału w ocenie końcowej z ćwiczeń. Obserwacja studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych i ocena ich zaangażowania, odpowiedzialności, współpracy oraz organizacji realizacji zadań w zespole, ocena predyspozycji przywódczych. (K1, K2, K3, K4) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - 10 pytań ocenianych w klasycznej skali ocen 2-5. Możliwość 2-krotnego poprawiania egzaminu. Ocena końcowa: 100% oceny z egzaminu. Zagadnienia do wglądu.(W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

chemia, biochemia, fizyka

## Wymagania wstępne:

opanowanie podstawowych umiejętności analitycznych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Biotechnologii Żywności,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Marek Adamczak, prof. UWM

"Podstawy cieplnego utrwalania żywności", wyd. WNT Warszawa 4) Biller E., 2005 r., "Technologia żywności. Wybrane zagadnienia", wyd. SGGW Warszawa 5) Sikorski Z.E., Staroszczyk H., (red.), 2015 r., "Chemia żywności", cz. 1 i 2, wyd. WNT Warszawa

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

Grupy ćwiczeniowe do 16 osób.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-B**  
**ECTS:5**  
**CYKL: 2016L**

### **OGÓLNA TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI** **GENERAL FOOD TECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	7 godz.
	67 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie do egzaminu pisemnego	35 godz.
- przygotowanie do wykonania ćwiczeń	14 godz.
- przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	30 godz.
	89 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 156 h : 26 h/ECTS = 6,00 ECTS  
średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,58 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,42 punktów ECTS,

**PROJEKTOWANIE NOWYCH WYROBÓW  
NEW PRODUCT DEVELOPMENT**

01043-10-B

ECTS: 4

CYKL: 2016L

**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Trendy w projektowaniu nowości na rynku produktów spożywczych. Aspekty żywieniowo-zdrowotne w produkcji artykułów spożywczych: nowe składniki i technologie. Dodatki do żywności i etykietowanie. Podstawy prawne projektowania żywności. Metody generowania idei nowych produktów – burza mózgów, luka rynkowa. Badania ankietowe jako narzędzie poznania preferencji konsumenckich. Rozwinięcie funkcji jakości - QFD. Żywność funkcjonalna i etniczna.

**WYKŁADY:**

Podstawy projektowania wyrobów i technologii. Źródła innowacji. Rozwój nowego produktu – koncepcja produktu. Rozwój nowego produktu – projekt produktu i procesu. Rozwój nowego produktu – komercjalizacja produktu. Rozwój nowego produktu – wprowadzenie produktu i ocena wprowadzenia. Przyczyny porażek i rola konsumenta w kreowaniu asortymentu produkcyjnego. Projektowanie żywności funkcjonalnej

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie informacji na temat poszczególnych etapów projektowania nowych wyrobów, czynników warunkujących ten proces. Rozwinięcie umiejętności łączenia różnych aspektów dotyczących produkcji, przetwarzania i konsumpcji żywności. Rozwinięcie umiejętności podejmowania krytycznych decyzji o losie nowego wyrobu lub technologii na podstawie dostępnych informacji. Wskazanie istoty pracy zespołowej, podziału pracy i integracji uzyskanych wyników.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_K02+++, InzA\_U01+++, InzA\_U03+,  
InzA\_U05+, InzA\_U07+++, InzA\_W02++, R1A\_K01+, R1A\_K02+  
++, R1A\_K03++, R1A\_K04+, R1A\_K05+, R1A\_K07+, R1A\_K08+  
+, R1A\_U01+++, R1A\_U02+, R1A\_U06++, R1A\_U07+, R1A\_U08+  
+, R1A\_W04+++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K02++, K1\_K03++, K1\_K04+, K1\_K05+, K1\_K09+  
+, K1\_K10++, K1\_U01+++, K1\_U02+, K1\_U19+++, K1\_U23+  
+, K1\_U24+++, K1\_W22+++,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Identyfikuje proces i etapy niezbędne do wprowadzenia nowego produktu na rynek począwszy od przygotowania koncepcji do fazy komercjalizacji

W2 - Potrafi określić czynniki determinujące sukces bądź porażkę produktu wprowadzanego na rynek

**Umiejętności**

U1 - Potrafi przygotować koncepcję oraz opracować końcową specyfikację nowego produktu

U2 - Potrafi integrować różne elementy dotyczące produkcji, przetwarzania i konsumpcji żywności

U3 - Wie jakie techniczne i naukowe dane muszą być zgromadzone zanim produkt będzie wyprodukowany

U4 - Wykorzystuje właściwe metody przydatne w procesie projektowania nowych wyrobów i technologii

**Kompetencje społeczne**

K1 - Rozumie dynamikę pracy w zespole do spraw opracowywania nowych produktów

K2 - Podejmuje krytyczne decyzje na podstawie dostępnych informacji

K3 - Wykazuje kreatywność i jest chętny do wyrażania własnych opinii

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Czapski J. pod red. , 1995r., "Food product development – Opracowywanie nowych produktów żywnościowych", wyd. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, 2) Earle M., Earle R., Andersen A. , 2007r., "Opracowanie produktów spożywczych – podejście marketingowe", wyd. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa, 3) Mattila-Sandholm T., Saarela M. , 2003r., "Funkcjonalne produkty mleczne", wyd. CRC Press, 4) Sojkin B. pod red. , 2003r., "Wprowadzanie nowego produktu na rynek", wyd. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.

**LITERATURA UZUPELNIAJĄCA**

1) Brody A.L., Lord J.B. , 2000r., "Developing new food products for a changing marketplace", wyd. CRC Press, 2) Gibson R.G., Williams C.M. , 2000r., "Functional foods – concept to product", wyd. CRC Press, 3) Gutkowska K., Ozimek I. , 2002r., "Badania marketingowe na rynku żywności", wyd. Wydawnictwo SGGW. Warszawa, 4) MacFie H. , 2007r., "Consumer-led food product development", wyd. CRC Press, 5) Winkless B. , "Food product development principles", wyd. www.triz-journal.com.

**Przedmiot/moduł:**

Projektowanie nowych wyrobów

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01043-10-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Bioinżynieria produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności**Profil kształcenia:****Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - Omówienie technik i metod badawczych stosowanych w opracowywaniu nowych wyrobów; Ćwiczenia projektowe - Opracowanie i dyskusja założeń techniczno-technologicznych projektu nowego produktu.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test kompetencyjny - Test zawierający 3 pytania otwarte(W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Ocena projektu nowego produktu, skala ocen 2-5 (K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Prezentacja - Prezentacja (multimedialna, ustna) - Ocena merytoryczna treści prezentacji i sposobu prezentacji, skala ocen 2-5(K3, U2, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Udział w dyskusji - Ocena zaangażowania studenta w dyskusję prowadzoną w trakcie zajęć, skala ocen: 'plus' za aktywność (3 plusy podwyższają ocenę końcową o 0.5) (null) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Raport - Raport 1 - Raport na temat stanu wybranej branży przemysłu spożywczego - wyznaczenie trendów na rynku, skala ocen 2-5; Raport 2 - Raport z przeprowadzonych badań rynkowych na podstawie sporządzonego kwestionariusza ankiety, skala ocen 2-5.(K2, K3, U2, U3)

**Liczba pkt. ECTS:** 4**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Moduły specjalnościowe, Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności

**Wymagania wstępne:**

Znajomość poszczególnych technologii stosowanych w przemyśle spożywczym, wpływu operacji jednostkowych na produkt, metodyki analitycznej, oraz umiejętność wyznaczenia CCP w procesie produkcyjnym.

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Justyna Żulewska,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2016L**

### **PROJEKTOWANIE NOWYCH WYROBÓW** **NEW PRODUCT DEVELOPMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- projekt nowego produktu	15 godz.
- przygotowanie do testu kompetencyjnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie pracy seminaryjnej (w formie prezentacji)	6 godz.
- przygotowanie raportu na temat trendów na rynku wybranej kategorii produktów	7 godz.
- realizacja badań rynkowych na podstawie sporządzonego kwestionariusza ankiety, opracowanie raportu	10 godz.
	58 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 104 h : 26 h/ECTS = 4,00 ECTS  
średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,23 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

### WYCHOWANIE FIZYCZNE

161-0-20-O

ECTS: 1

CYKL: 2016L

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Doskonalenie umiejętności ruchowych, techniki i taktyki sportów drużynowych, sportów indywidualnych oraz zabaw ruchowych. Autorskie programy zajęć z elementami wychowania fizycznego, sportu, rekreacji, aktywności pro zdrowotnej. Pomiar sprawności fizycznej: testy sprawnościowe.

#### WYKŁADY:

Nie dotyczy.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, strukturą oraz piśmiennictwem z zakresu kultury fizycznej. Uzyskanie wiedzy i umiejętności do samodzielnego prowadzenia zajęć z elementami gier i zabaw zespołowych oraz sportów indywidualnych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_U05+, R1A\_W02+, R1A\_W04+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_U07+, K1\_W07+, K1\_W18+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student zna pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka oraz sposoby podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej. Wie w jaki sposób zorganizować indywidualne zajęcia o charakterze rekreacyjnym.

##### Umiejętności

U1 - Student ma umiejętności ruchowe przydatne w podnoszeniu sprawności fizycznej oraz w rekreacyjnym uprawianiu wybranej dyscypliny. Potrafi bezpiecznie korzystać z obiektów i urządzeń sportowych oraz sędziować rywalizację w rekreacyjnej formie uprawianej dyscypliny.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student współdziała z innymi uczestnikami zajęć, ma umiejętności szybkiego komunikowania się oraz odpowiedzialności za wykonywanie wyznaczonych zadań.

K2 - Student zna główne zasady bezpieczeństwa obowiązujące na obiektach krytych/ hale sportowe, pływalnie/ i odkrytych/boiska, korty i stadiony/ oraz przepisy w wybranej grze sportowej lub rekreacyjnej.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

Podręczniki metodyczne z wychowania fizycznego, sportu i rekreacji.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przepisy wybranych dyscyplin sportowych.

#### Przedmiot/moduł:

Wychowanie fizyczne

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 161-0-20-O

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: zgodnie z planem studiów

#### Rodzaje zajęć:

Wychowanie fizyczne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wychowanie fizyczne: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wychowanie fizyczne(K1, K2, U1, W1) : Zajęcia praktyczne.

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYCHOWANIE FIZYCZNE: Kolokwium praktyczne - Sprawdzian praktyczny z wybranej dyscypliny sportowej.(K1, K2, U1, W1) ;WYCHOWANIE FIZYCZNE: Praca kontrolna - Przygotowanie pracy pisemnej z wybranych zagadnień wychowania fizycznego, rekreacji lub sportu.(U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

-

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Grzegorz Dubielski,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

#### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**161-0-20-O**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2016L**

### WYCHOWANIE FIZYCZNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wychowanie fizyczne	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- samokształcenie	30 godz.
	30 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,00 punktów ECTS,



**01043-10-B**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2017Z**

## ALERGENY POKARMOWE FOOD ALLERGENS

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Oznaczenie wybranych alergenów w próbkach żywności. Produkcji pieczywa bezglutenowego. Charakterystyka wybranych alergenów pokarmowych - wykorzystanie baz internetowych i informacji naukowych do analizy wybranych białek alergennych

### WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia związane z budową antygenów i pracą układu immunologicznego. Typy reakcji nadwrażliwości pokarmowej. charakterystyka głównych alergenów w żywności. cechy białek alergennych. Metody inaktywacji/usuwania alergenów z żywności. Podstawowe techniki detekcji alergenów i przeciwciał - techniki ELISA. Znakowanie żywności zawierającej alergeny. celiakia - białka glutenowe jako główny czynnik rozwoju nietolerancji i alergii pokarmowej.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy nt.: rozpoznawania białek i haptenu w żywności przez układ immunologiczny oraz typów reakcji niepożądanych na pokarm; cech typowych dla białek alergennych, zasad znakowania żywności zawierającej najczęstsze alergeny; metod detekcji alergenów i technologicznych możliwości inaktywacji/usuwania alergenów z żywności. Rozwijanie postaw służących samokształceniu. Rozwijanie świadomości odpowiedzialności za produkcję żywności hypoalergicznego i jej odpowiednie znakowanie.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U01+, InzA\_U07+, InzA\_W02++, R1A\_K04+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U06+, R1A\_U08+, R1A\_U09+, R1A\_W01+, R1A\_W04++,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U19+, K1\_U24+, K1\_U26+, K1\_W04+, K1\_W20+, K1\_W22+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Definiuje fizjologiczne i molekularne czynniki nadwrażliwości pokarmowej  
W2 - Opisuje podstawowe grupy żywności alergennej i hypoalergicznego oraz zasady jej znakowania

#### Umiejętności

U1 - Sporządza sprawozdanie lub prezentację multimedialną z informacjami nt. wybranych białek alergennych  
U2 - Przygotowuje sprawozdanie dotyczące analizy wpływu wybranych procesów technologicznych na alergenicność (testy ELISA) i ekstraktywność białek z żywności  
U3 - Produkuje pieczywo bezglutenowe i ocenia jego jakość w stosunku do wyrobu standardowego

#### Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i właściwe znakowanie żywności zawierającej alergeny i hypoalergicznego

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Dziuba, Ł. Fornal (red), 2009r., "Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności", wyd. WNT Warszawa, s. 1-471, 2) Ł. Fornal (red), 2007r., "Wybrane zagadnienia z zakresu alergenów nasion zbóż i roślin strączkowych", wyd. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s.1-110

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) C. Mills, H. Wichers, K. Hoffmann-Sommergruber, 2007 r., "Managing allergens in food", wyd. CRC Press, s. 1-315, 2) autorzy krajowi i zagraniczni - wybór studenta, "publikacje naukowe".

### Przedmiot/moduł:

Alergeny pokarmowe

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

### Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, U1, U2, U3) : Zajęcia laboratoryjne z elementami projektowania oraz pracy z bazą internetową i seminarium, Wykład (W1, W2) : wykład multimedialny

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Z każdego z trzech ćwiczeń student przygotowuje sprawozdania oceniane w skali 2-5; za sprawozdanie z ćwiczenia 3 (bazy alergenów) ocenę 5.0 można otrzymać za przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej (K1, U1, U2, U3); WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne zagadnień przedstawionych na wykładzie. Wykaz zagadnień przedstawiony w przewodniku do ćwiczeń dostępnym na stronie [http://www.uwm.edu.pl/kpichsr/index.php?page=119\(W1, W2\)](http://www.uwm.edu.pl/kpichsr/index.php?page=119(W1, W2))

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

biochemia

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Przetwórstwa i Chemii Surowców Roślinnych,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Iwona Konopka, prof. UWM

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017Z**

### **ALERGENY POKARMOWE** **FOOD ALLERGENS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie sprawozdania dotyczącego cech białek alergennych	10 godz.
- przygotowanie się do dyskusji nt. znaczenia i możliwości produkcji żywności hypoalergicznej	9 godz.
- przygotowanie się do pisemnego sprawdzianu zaliczającego wiedzę z wykładów	10 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



04743-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

**BADANIA RYNKOWE I MARKETING ŻYWNOŚCI**  
**FOOD MARKET RESEARCH AND MARKETING****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Pojęcia i kategorie związane z rynkiem i marketingiem. System marketingu żywnościowego. Potrzeby żywnościowe i proces segmentacji rynku. Artykuły żywnościowe jako produkt marketingowy. Marka produktów żywnościowych. Uwarunkowania, strategie i formuły cenowania środków spożywczych. Instrumenty marketingowe związane z dystrybucją żywności. Promocja artykułów żywnościowych. Marketing bezpośredni. Rynek i marketing żywności konwencjonalnej i funkcjonalnej. Marketing produktów ekologicznych. Rynek zdrowej żywności. Menedżer marketingu w organizacji. Formułowanie problemów marketingowych firmy. Projektowanie badania. Narzędzia badawcze i ich testowanie. Badania terenowe. Analiza danych ilościowych. Opracowywanie wyników badań i raport z badań ilościowych. Raport z badań ilościowych. Metody i narzędzia jakościowego wywiadu marketingowego. Mierzenie postaw i preferencji. Techniki projekcyjne i mapy percepcji. Zbieranie i analiza danych jakościowych. Raport z badań jakościowych.

**WYKŁADY:**

Rynek i marketing. Foodbiznes. Łańcuch marketingowy w gospodarce żywnościowej. Infrastruktura rynku żywnościowego. Plan marketingowy. Konsument żywności na rynku. Rynek docelowy, segmenty i nisze rynkowe. Teoria kompozycji oferty rynkowej firmy w jej orientacji marketingowej. Produkty żywnościowe w ujęciu marketingowym. Cenowanie. Dystrybucja surowców rolniczych i żywności. Sposoby komunikowania się producentów i handlowców z rynkiem. Obsługa klienta. Personel sprzedaży i marketingu. System informacji marketingowej firmy. Badania marketingowe – definicje, funkcje i typologia. Metody i narzędzia ilościowych i jakościowych badań marketingowych. Postawy, motywy i preferencje nabywcze. Techniki projekcyjne, mapy percepcji i profile semantyczne. Projektowanie próby. Przeprowadzanie wywiadów (badania sondażowe). Analiza danych ilościowych i danych jakościowych. Sporządzanie i prezentacja raportu z badań. Badania marketingowe w strategicznym zarządzaniu marketingowym.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy z zakresu marketingu żywności. Identyfikowanie potrzeb, oczekiwań, gustów i preferencji konsumentów oraz sposobów ich zaspokajania. Osiąganie celów marketingowych firm, poprzez lokowanie właściwych produktów na właściwe rynki. Poznanie podstawowych metod i technik badawczych oraz narzędzi i instrumentów wykorzystywanych w ilościowych i jakościowych badaniach marketingowych. Nabycie umiejętności definiowania i rozwiązywania marketingowych problemów decyzyjnych i badawczych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_K02++, InzA\_U01++, InzA\_U04++, InzA\_U05+,  
InzA\_U06++, InzA\_U07+++, InzA\_W02+, InzA\_W03+++,  
InzA\_W04++, R1A\_K01+, R1A\_K02++, R1A\_K03+, R1A\_K05+,  
R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U03+, R1A\_U04+,  
R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_W02+++, R1A\_W04+,  
R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K02+, K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_K10+, K1\_U01+,  
K1\_U02+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U11+, K1\_U12+, K1\_U15+,  
K1\_U19+, K1\_W05+, K1\_W06+, K1\_W07+, K1\_W22+, K1\_W30+,**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

- W1 - Student zna i rozumie podstawowe pojęcia, kategorie i terminy dotyczące rynku i marketingu żywności  
W2 - Student zna sposoby zachowania podmiotów w gospodarce rynkowej, w tym istotę orientacji marketingowej i marketingu społecznego uwzględniając pojęcia i podstawy strategii marketingowej firmy  
W3 - Student prezentuje wiedzę ekonomiczną o rynku rolno-żywnościowym i zasadach jego funkcjonowania  
W4 - Student zna zasady i etapy wprowadzania nowego produktu na rynek, a zwłaszcza metody pierwszego testowania rynkowego nowego produktu  
W5 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu marketingu oraz zarządzania informacją rynkową i marketingową w podejmowaniu decyzji w sektorze rolno-żywnościowym

**Umiejętności**

- U1 - Student korzysta z dostępnych źródeł i form informacji z zachowaniem praw własności intelektualnej, w rozwiązywaniu problemów rynkowych firm  
U2 - Student prezentuje opracowane materiały, wyciąga wnioski i konkluzje z wykorzystaniem różnych form przekazu  
U3 - Student korzysta z podstawowych programów komputerowych w zbieraniu danych, obliczeniach, interpretacji oraz prezentacji raportów własnych  
U4 - Student definiuje oraz projektuje i rozwiązuje problemy marketingowe firm, kończące się sformułowaniem wniosków i rekomendacji  
U5 - Student kojarzy podstawowe procesy gospodarcze w celu dokonania elementarnej oceny progностycznej  
U6 - Student analizuje działalność przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jego potencjału i struktury zasobów oraz kosztów  
U7 - Student wskazuje rozwiązania umożliwiające wzrost efektywności rynkowego przepływu żywności  
U8 - Student wykorzystuje metody i techniki w procesie wprowadzania nowego produktu na rynek

**Przedmiot/moduł:**

Badania rynkowe i marketing żywności

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 04743-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K2, K3, K5, U1, U2, U3, U4, U6, U7, U8, W3, W4, W5) : ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia komputerowe, ćwiczenia projektowe, Wykład(K1, K4, U5, W1, W2, W4) : wykład z prezentacją multimedialną

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Raport - Raport końcowy z ilościowych badań marketingowych i jego prezentacja(K2, K3, K5, U1, U2, U3, U4, U8, W3, W5) ;ĆWICZENIA: Raport - Raport końcowy z jakościowych badań marketingowych i jego prezentacja(K2, K3, K5, U1, U2, U3, U4, U8, W3, W5) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Zaliczenie na ocenę - kolokwium z teorii przedmiotu – wykłady i literatura(K1, K4, U5, U6, U7, W1, W2, W4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie na ocenę - kolokwium z teorii przedmiotu – wykłady i literatura(K1, K4, U5, U6, U7, W1, W2, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

podstawy mikroekonomii, podstawy statystyki, informatyka w zarządzaniu

**Wymagania wstępne:**

rozumienie rynku, znajomość arkusza kalkulacyjnego, opisowa analiza rozkładów i dynamiki zjawisk rynkowych

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Analizy Rynku i Marketingu,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Kowalkowski,

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

-

## Kompetencje społeczne

- K1 - Student ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniającej się sytuacji rynkowej
- K2 - Student wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji
- K3 - Student jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole oraz kierowania zespołami ludzkimi w identyfikowaniu i rozwiązywaniu problemów rynkowych firm
- K4 - Student postępuje zgodnie z zasadami etyki w zbieraniu danych rynkowych i opracowywaniu informacji marketingowej w handlu żywnością
- K5 - Student prezentuje przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania informacji rynkowej i marketingowej w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S., , 2001r., "Marketing w agrobiznesie. Marketing towarów rolnych (I).", wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn, 2) Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S., , 2001r., "Marketing w agrobiznesie. Marketing produktów żywnościowych (II).", wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn, 3) Jeznach M. (red), "Podstawy marketingu żywności", wyd. Wydawnictwo SGGW warszawa, 4) Kaczmarczyk S., 2003r., "Badania marketingowe. Metody i techniki.", wyd. PWE Warszawa, 5) Maison D., 2010r., "Jakościowe metody badań marketingowych. Jak zrozumieć konsumenta", wyd. PWN Warszawa, s.86-287.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Pilarczyk B., Mruk H. (red), 2006r., "Kompedium wiedzy o marketingu.", wyd. PWN Warszawa, 2) Churchill G.A., 2002r., "Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne.", wyd. PWN Warszawa, s.151-434, 611-886, 3) Mazurek-Łopacińska K., , 2005r., "Badania marketingowe. Teoria i praktyka.", wyd. PWN Warszawa, s. 91-100, 259-484, 4) Kaczmarczyk S., 2007r., "Zastosowania badań marketingowych. Zarządzanie marketingowe i otoczenie przedsiębiorstwa", wyd. PWE Warszawa, s.13-48, 76-214, 5) Gutkowska K., Ozimek I., 2002r., "Badania marketingowe na rynku żywności.", wyd. SGGW Warszawa.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**04743-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **BADANIA RYNKOWE I MARKETING ŻYWNOŚCI** **FOOD MARKET RESEARCH AND MARKETING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,





**01943-10-C**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2017Z**

**BIOTECHNOLOGIE W OCHRONIE ŚRODOWISKA**  
**BIOTECHNOLOGY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Charakterystyka ścieków wybranych branż przemysłu spożywczego. Ocena efektywności oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego. Ocena wpływu substancji uciążliwych i toksycznych na biologiczne oczyszczanie ścieków.

**WYKŁADY:**

Podstawowe pojęcia ekologiczne. Stan jakościowy i ilościowy zanieczyszczeń występujących w ściekach przemysłu spożywczego. Charakterystyka procesów jednostkowych w naturalnych systemach samooczyszczania się środowiska. Metody biologicznego oczyszczania ścieków w warunkach tlenowych i beztlenowych. Biologiczna utylizacja organicznych odpadów stałych. Organizacja ochrony środowiska w Polsce i w Unii Europejskiej.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy o podstawowych procesach jednostkowych w naturalnych systemach samooczyszczania się środowiska, biokonwersji zanieczyszczeń występujących w ściekach przemysłu spożywczego, warunkach tlenowych i beztlenowych oraz organizacji ochrony środowiska w Polsce i UE. Rozwijanie umiejętności kontrolowania procesu biologicznego oczyszczania ścieków. Kształtowanie świadomości odpowiedzialności za środowisko. Rozwijanie postaw służących samokształceniu oraz umiejętności pracy w zespole.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_W01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+++, R1A\_U05+, R1A\_U06+, R1A\_U07+, R1A\_W05+, R1A\_W06+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K03+, K1\_K06+, K1\_K07+, K1\_K08+, K1\_U06+, K1\_U22+, K1\_U23+, K1\_W26+, K1\_W27+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - Opisuje wpływ procesu technologicznego na środowisko  
W2 - Wykazuje wiedzę na temat organizacji ochrony środowiska w Polsce i w UE.

**Umiejętności**

U1 - Potrafi wykorzystywać podstawowe techniki analityczne do charakterystyki ścieków i osadów ściekowych  
U2 - Ocenia stan środowiska i zagrożenia ze strony przemysłu spożywczego oraz proponuje rozwiązania proekologiczne

**Kompetencje społeczne**

K1 - Współpracuje w podgrupie ćwiczeniowej, świadomie przyjmuje odpowiedzialność za wykonane analizy, aktywnie uczestniczy w przygotowaniu sprawozdania z ćwiczeń.  
K2 - Świadomie ogranicza ryzyko związane z możliwością przedostania się produktów ubocznych i odpadów do środowiska.  
K3 - Potrafi ocenić skutki oddziaływania przemysłu spożywczego na środowisko.  
K4 - Postępuje zgodnie z zasadami BHP.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Hartman L., 1996 r., "Biologiczne oczyszczanie ścieków", wyd. Wydawnictwo Instalator Polski, Warszawa 2)  
Wojnowska-Baryła I., Stachowiak D., 1997 r., "Systemy oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego", wyd. Wydawnictwo ART, Olsztyn.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Arvin E., Holm-Kristensen G., 1985 r., "Exchange of organics, phosphate and cations between sludge and water in biological phosphorus and nitrogen removal processes", wyd. Water Science Technology, t.17, 11/12, s. 147-162 2) Bednarski W., Reps A. (red.), 2003 r., "Biotechnologia żywności", wyd. WNT Warszawa, s.408-445

**Przedmiot/moduł:**

Biotechnologie w ochronie środowiska

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe

**Kod ECTS:** 01943-10-C

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 2 / 4

**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15

**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, K4, U1, U2, W1, W2) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(W1, W2) : wykład informacyjny z prezentacją

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawdzian pisemny - 5 pytań ocenianych w skali 2-5. Możliwość 2-krotnego poprawiania. Zagadnienia do wglądu. 80% udziału w ocenie końcowej z ćwiczeń. (W1, W2) ;  
ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja studenta na ćwiczeniach laboratoryjnych pod kątem zaangażowania, organizacji pracy w zespole, cech przywódczych, odpowiedzialności. 10% udziału w ocenie końcowej.(K1, K2, K3, K4) ;  
ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawozdanie - Pisemne opracowanie wyników zadań realizowanych na zajęciach laboratoryjnych z uwzględnieniem obliczeń, oceny ich prawidłowości i wniosków. 10% udziału w ocenie końcowej.(K1, U1, U2) ;  
WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pisemne zaliczenie wykładów - 5 pytań ocenianych w klasycznej skali ocen 2-5. Możliwość 2-krotnego poprawiania. Zagadnienia do wglądu.(W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

ogólna technologia żywności, mikrobiologia, analiza żywności

**Wymagania wstępne:**

wiedza i umiejętności z zakresu ujętego w programie przedmiotów wprowadzających

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Biotechnologii Żywności,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jacek Leman,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

Grupa ćwiczeniowa do 16 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017Z**

### **BIOTECHNOLOGIE W OCHRONIE ŚRODOWISKA** **BIOTECHNOLOGY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do pisemnego zaliczenia ćwiczeń i wykładów	25 godz.
- przygotowanie do wykonania ćwiczeń	2 godz.
- przygotowanie sprawozdań	2 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01043-10-B

ECTS: 4

CYKL: 2017Z

## CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT II ANIMALS KEEPING AND BREEDING II

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Cechy eksterieru świń oraz różnych ras owiec i kóz. Ocena efektywności użytkowania rozplodowego. Ocena przyżyciowa knurków i loszek. Technologia żywienia oraz normowania pasz dla poszczególnych grup technologicznych. Krzyżowanie towarowe oraz ocena efektywności tuczu świń. Zabiegi pielęgnacyjne.

#### WYKŁADY:

Gospodarcze znaczenie świń. Grupy produkcyjne. Cechy użytkowe świń. Rasy oraz kierunki użytkowania owiec i kóz. Rozród owiec, trzody i kóz. Odchów prosiąt, jagniąt i kozłat. Podstawowe zasady żywienia z uwzględnieniem specyfiki gatunkowej. Rodzaje tuczu świń i czynniki wpływające na jakość tuszy wieprzowej.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem jest przekazanie wiedzy z zakresu chowu trzody chlewnej owiec i kóz, obejmującej podstawy żywienia i użytkowania rozplodowego oraz zasad krzyżowania towarowego i użytkowania tucznego świń oraz poznanie specyfiki gatunkowej owiec i kóz w zakresie cech użytkowych, fizjologii rozrodu, specyfiki żywienia oraz profilaktyki

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K04+, R1A\_K08+, R1A\_U05++, R1A\_U06+, R1A\_W03+, R1A\_W04++, R1A\_W05++, R1A\_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_K10+, K1\_U09+, K1\_U10+, K1\_U15+, K1\_W16+, K1\_W17+, K1\_W19+, K1\_W28+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - rozróżnia użytkowane w kraju rasy świń i owiec

W2 - zna zasady żywienia

W3 - posiada wiedzę o efektywności zootechnicznej i ekonomicznej tuczu

#### Umiejętności

U1 - rozpoznaje i ocenia rasy świń i owiec

U2 - potrafi ocenić jakość surowca zwierzęcego

U3 - dokonuje wyboru wariantu krzyżowania towarowego świń

#### Kompetencje społeczne

K1 - jest zdolny do pracy na fermach świń

K2 - rozstrzyga dylematy natury hodowlanej, produkcyjnej i środowiskowej związane z użytkowaniem świń i owiec

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Grudniewska B. (red.), 1998r., "Hodowla i użytkowanie świń.", wyd. Wyd. ART. Olsztyn., 2) Jamroz D. (red.), 2001r., "Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo.", wyd. PWN Warszawa., 3) Szczepański W. Czarniawska – Zając S., Milewski S., 2001r., "Hodowla i użytkowanie owiec. Przewodnik do ćwiczeń.", wyd. UWM Olsztyn..

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Grodzki H. (red.), 2005r., "Hodowla i użytkowanie zwierząt gospodarskich.", wyd. SGGW, Warszawa..

### Przedmiot/moduł:

Chów i hodowla zwierząt II

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa

### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 40, Wykład: 30

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne i praktyczne, Wykład(K1, K2, U2, U3, W2, W3) : informacyjny z prezentacją medialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Test z pytaniami otwartymi z chowu i hodowli trzody chlewnej, owiec i kóz(U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Test otwarty z chowu i hodowli trzody chlewnej, owiec i kóz(K1, K2, U2, U3, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

fizjologia i genetyka zwierząt, profilaktyka zootechniczna

### Wymagania wstępne:

znajomość anatomii, fizjologii i zasad żywienia trzody chlewnej i owiec

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Bydła i Oceny Mleka,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janina Pogorzelska,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2017Z**

### **CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT II** **ANIMALS KEEPING AND BREEDING II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	40 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	4 godz.
	74 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do egzaminu	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
	38 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 112 h : 28 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,36 punktów ECTS,



01343-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

**DODATKI FUNKCJONALNE W PRODUKCJI ŻYWNOŚCI**  
**FUNCTIONAL ADDITIVES IN FOOD PRODUCTION****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Poznanie technologii otrzymywania i charakterystyka wybranych rodzajów dodatków do żywności na przykładzie preparatów teksturotwórczych (węglowodanowych i białkowych i barwników. Aplikacja preparatów pektynowych w produkcji wyrobów owocowych; ocena tekstury wyrobów żelowych. Poznanie możliwości wykorzystania wybranych dodatków funkcjonalnych (fosforanów, preparatów węglowodanowych, barwników) w przetwórstwie mięsa. Ocena wpływu dodatków funkcjonalnych na jakość produktów mleczarskich. Poznanie obsługi urządzeń laboratoryjnych i aparatury analitycznej stosowanych do ich otrzymywania i oceny. Przygotowanie przez studentów i przedstawienie wybranych zagadnień w formie prezentacji multimedialnej.

**WYKŁADY:**

Dodatki funkcjonalne w produkcji żywności: unormowania prawne, cel stosowania, klasyfikacja. Źródła i pozyskiwanie dodatków na wybranych przykładach. Dodatki naturalne i syntetyczne, charakterystyka chemiczna, właściwości fizykochemiczne i funkcje w żywności. Interakcje ze składnikami żywności. Dodatki teksturotwórcze (hydrokoloidy węglowodanowe i białkowe), barwniki, aromaty, środki słodzące i inne. Możliwości skutków ubocznych. Aspekty "prozdrowotne" związane ze stosowaniem dodatków funkcjonalnych. Aplikacja dodatków funkcjonalnych w przetwórstwie żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

1)Przekazanie wiedzy nt. dodatków do żywności-charakterystyka i zarys technologii. 2)Wskazanie na interakcje ze składnikami żywności, wpływ na kształtowanie jakości żywności. 3)Nabywanie umiejętności planowania i przeprowadzania procesów technologicznych. 4)Nabywanie umiejętności korzystania z dokumentów legislacyjnych. 5)Rozwijanie umiejętności interpretacji wyników oraz umiejętności prezentacji multimedialnej wybranych zagadnień. 6)Rozwijanie umiejętności pracy samodzielnej współpracy w zespole.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01++, InzA\_U07+++, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_U06+, R1A\_W01+, R1A\_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U13+, K1\_W02+, K1\_W11+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student charakteryzuje dodatki stosowane w przetwórstwie żywności w zarysem technologii.

W2 - Student omawia interakcje i zjawiska między dodatkami a składnikami żywności wskazując na ich znaczenie w kształtowaniu jakości żywności

**Umiejętności**

U1 - Student planuje i przeprowadza proces otrzymywania wybranych dodatków i ich aplikacji do żywności (preparaty węglowodanowe, białkowe, barwniki) przy wykorzystaniu przy wykorzystaniu urządzeń i aparatury laboratoryjnej.

U2 - Student korzysta z dokumentów legislacyjnych w zakresie stosowania dodatków do żywności.

U3 - Student opracowuje matematycznie wyniki zadań praktycznych, interpretując i formułując wnioski oraz opracowuje wybrane zagadnienia w formie prezentacji multimedialnej.

**Kompetencje społeczne**

K1 - Student organizuje podział pracy na stanowisku badawczym, współpracuje z kolegami z zespołu badawczego przy sporządzaniu sprawozdania oraz świadomie ocenia wkład pracy własnej.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Świdorski F. (pod red.), 2006r., "Żywność wygodna i funkcjonalna", wyd. WNT Warszawa, 2) Minister Zdrowia, 2008r., "Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 września 2008 r. w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych", 3) Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., 1999r., "HACCP, koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności", wyd. NOT Warszawa, 4) Sikorski Z., E. (pod red.), 2002r., "Chemia żywności", wyd. WN-T Warszawa, 5) Uchman W. (pod red.), 2008r., "Substancje dodatkowe w przetwórstwie mięsa", wyd. UP Poznań, 6) Cegiełka A., 2005r., "Gospodarka Mięsna. Zastosowanie barwników spożywczych w przetwórstwie mięsa", wyd. SIGMA NOT, Warszawa, t.62(7), s.10-17.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Jarczyk A., Plocharski W., 2010r., "Technologia produktów owocowych i warzywnych", wyd. WS-E Skierniewice.

**Przedmiot/moduł:**

Dodatki funkcjonalne w produkcji żywności

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01343-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, U3) : Otrzymywanie dodatków funkcjonalnych, charakterystyka, aplikacja dodatków do produktów żywnościowych, Wykład(W1, W2) : Wykłady audytoryjne z prezentacją multimedialną; przekazanie studentom wiedzy teoretycznej.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 1 - Zaliczenie teoretyczne w zakresie technologii otrzymywania dodatków funkcjonalnych stosowanych do żywności roślinnej, ich właściwości, interakcji ze składnikami żywności, wpływu na jakość produktów. 2 - Zaliczenie teoretyczne w zakresie otrzymywania, klasyfikacji, właściwości dodatków funkcjonalnych stosowanych w przetwórstwie mięsnych oraz ich wpływu na jakość przetworów mięsnych; aspekty żywieniowe. 3 - Zaliczenie wiedzy teoretycznej w zakresie dodatków stosowanych w produktach mleczarskich; aspekty technologiczne i żywieniowe dotyczące stosowania dodatków funkcjonalnych w żywności. (W1, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja studenta podczas planowania i realizacji eksperymentu, wykonywania analiz chemicznych i fizycznych oraz ocena współpracy z kolegami z grupy. (K1) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - 1 - Ocena pisemnego opracowania eksperymentu, zestawienia wyników badań i ich interpretacji w zakresie stosowania dodatków funkcjonalnych w żywności pochodzenia roślinnego. 2 - Ocena pisemnego opracowania i interpretacji wyników eksperymentu, wyników analiz chemicznych i fizycznych, w zakresie stosowania dodatków funkcjonalnych do przetworów mięsnych. 3 - Ocena opracowania pisemnego wyników badań dotyczących wybranych produktów mleczarskich zawierających dodatki funkcjonalne. (U1, U2, U3) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie treści wykładowych. (W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 3

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

Chemia żywności, Fizyka, Podstawy technologii żywności

**Wymagania wstępne:**

Wiedza i umiejętności zdobyte podczas w poprzednich semestrach

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Przetwórstwa i Chemii Surowców Roślinnych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Eulalia Borowska, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

liczebność grup do 24 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **DODATKI FUNKCJONALNE W PRODUKCJI ŻYWNOSCI** **FUNCTIONAL ADDITIVES IN FOOD PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	6 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,





### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**01043-10-C**

**ECTS: 1**

**CYKL: 2017Z**

### DORADZTWO ZAWODOWE OCCUPATIONAL CONSULTING

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

#### WYKŁADY:

Organizacja systemu doradztwa zawodowego, teoretyczne podstawy doradztwa, kompetencje zawodowe. Możliwości rozwoju zawodowego w kontekście uwarunkowań współczesnego rynku pracy oraz sposoby radzenia sobie w trudnych sytuacjach (asertywność, zarządzanie sobą w czasie i sytuacjach stresowych). Zasady przygotowywania dokumentów aplikacyjnych. Współczesne techniki rekrutacyjne. Procedury związane z uruchamianiem działalności gospodarczej na własny rachunek. Źródła informacji na temat przepisów prawnych, procedur postępowania i wzorów dokumentów przydatnych w aktywizacji zawodowej absolwentów.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z uwarunkowaniami współczesnego rynku pracy oraz zasadami przygotowywania dokumentów aplikacyjnych i funkcjonowania na rynku pracy.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02++, InzA\_W03++, R1A\_K07+, R1A\_K08+, R1A\_U02+, R1A\_W02+, R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K09+, K1\_K10+, K1\_U02+, K1\_W07+, K1\_W30+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - charakteryzuje mechanizmy budowania właściwych relacji z innymi oraz sposoby radzenia sobie w trudnych sytuacjach

W2 - posiada podstawową wiedzę w zakresie predyspozycji osobowościowych jednostek do wykonywania określonych zawodów, w tym prowadzenia działalności gospodarczej na własny rachunek

##### Umiejętności

U1 - nabywa umiejętność przygotowania dokumentów aplikacyjnych w oparciu o analizę mocnych i słabych stron, co zwiększa wpływ na świadome kształtowanie własnej osobowości oraz planowanie zawodowej przyszłości

##### Kompetencje społeczne

K1 - jest zorientowany na podejmowanie działań w zakresie podnoszenia kwalifikacji zawodowych  
K2 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad funkcjonowania w środowisku nauki/pracy (wzajemne zrozumienie, tworzenie klimatu pracy, pomaganie, rozwiązywanie problemów i konfliktów)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Stopińska-Pająk A., (red.) , 2006r., "Edukacja dorosłych. Doradca zawodowy. Rynek pracy", wyd. WSP TWP,
- 2) Fryczyńska M., Jabłońska-Wołoszyn M. , 2008r., "Praktyczny przewodnik rozwoju zawodowego pracowników", wyd. PLACED,
- 3) Suchar M., 2003r., "Kariera i rozwój zawodowy", wyd. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr,
- 4) Sokół A. , 2009r., "Jak założyć i prowadzić własną firmę – praktyczny poradnik z przykładami", wyd. CeDeWU.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Borkowski J., 2001r., "Radzenie sobie ze stresem a poczucie tożsamości", wyd. Elipsa.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Doradztwo zawodowe
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: null
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, K2, U1, W1, W2) : wykład audytoryjny
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie treści wykładowych(K1, K2, U1, W1, W2)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	1
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	brak
<b>Wymagania wstępne:</b>	brak

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. inż. Katarzyna Brodzińska,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017Z**

### **DORADZTWO ZAWODOWE** **OCCUPATIONAL CONSULTING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	godz.
- konsultacje	1 godz.
	1 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie cv	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	6 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 11 h : 26 h/ECTS = 0,42 ECTS

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,04 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,96 punktów ECTS,



01043-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017Z

**EKOTECHNOLOGIE W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ  
ECO-TECHNOLOGIES FOR ANIMAL PRODUCTION****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Oddziaływanie sektora rolniczego i przetwórstwa rolno spożywczego na środowisko. Produkcja zwierzęca jako czynnik odorogenny dla środowiska naturalnego i ludzi. Zasady chemicznego monitoringu środowiska. Problemy gospodarki odpadami komunalnymi. Problemy gospodarki ściekowej.

**WYKŁADY:**

Produkcja zwierzęca a środowisko naturalne. Możliwości w zakresie ograniczania emisji z produkcji zwierzęcej do środowiska. Najważniejsze akty prawne i przepisy w zakresie kontroli oraz ograniczania wpływu produkcji rolniczej na środowisko. Proekologiczne systemy produkcji zwierzęcej. Tradycyjne i alternatywne źródła energii.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie podstawowej wiedzy w zakresie środowiskowych zagrożeń ze strony szeroko rozumianej produkcji surowców i żywności pochodzenia zwierzęcego. Nabycie umiejętności wskazania technologii produkcji zwierzęcej przyjaznych środowisku. Zapoznanie z funkcjonowaniem instytucji i przedsiębiorstw działających w zakresie poprawy jakości środowiska.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01++, InzA\_U02+, InzA\_U03+, InzA\_U07+, InzA\_W03++, InzA\_W04+, R1A\_K04+, R1A\_K05+, R1A\_K06++, R1A\_U05++, R1A\_U06+, R1A\_W06+, R1A\_W07++, R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_K06+, K1\_K07+, K1\_U07+, K1\_U10+, K1\_U22+, K1\_W27+, K1\_W28++, K1\_W30+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - prezentuje podstawową wiedzę na temat ekotechnologii w produkcji rolniczej oraz wybranych aspektów

prawnych ochrony środowiska obszarów wiejskich

W2 - wykazuje ogólną wiedzę na temat technologii produkcji w rolnictwie wpływających na poprawę

ekologicznego funkcjonowania obszarów wiejskich

W3 - ma podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania instytucji i przedsiębiorstw działających w zakresie

poprawy jakości środowiska

**Umiejętności**

U1 - wykazuje podstawowe zależności stosowanych w produkcji zwierzęcej technologii a zagrożeniami dla środowiska

U2 - potrafi wskazać na przyjazne środowisku technologie utrzymania zwierząt gospodarskich

U3 - wskazuje podstawowe metody monitoringu i oceny stanu środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z szeroko rozumianą produkcją surowców i produktów żywnościowych

**Kompetencje społeczne**

K1 - dostrzega i rozstrzyga podstawowe problemy natury środowiskowej związanej z prowadzeniem szeroko rozumianej produkcji żywności

K2 - prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialności za środowisko

K3 - jest w stanie ocenić najważniejsze rolnicze i pozarolnicze skutki działań związanych produkcją zwierzęcą

**LITERATURA PODSTAWOWA**

LITERATURA PODSTAWOWA 1) Bieszczad S., Sobota J., 1993r., "Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego.", wyd. AR Wrocław, 2) Kajdan - Zysnarska I., Matuszak E., Nowak D., Matuszewski J., Oryś A., Raczkowska E., Ratajczak J., 2006r., "Ochrona środowiska w gospodarstwie rolnym", wyd. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, O/w Rado.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Praca zbiorowa., 2002r., "Dobre praktyki w rolnictwie – przykładowe rozwiązania.", wyd. Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i O, 2) Duer I., Fotyma M., Madej A., 2004r., "Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej", wyd. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo, 3) Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń., 2004r., "Eliminowanie rolniczych zagrożeń zdrowia i środowiska", wyd. Centrum Doskonałości TragenPoznań., 4) Pietrzak S., 2002r., "Sposoby ograniczania zanieczyszczeń wód.", wyd. Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i O.

**Przedmiot/moduł:**

Ekotechnologie w produkcji zwierzęcej

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01043-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności

**Profil kształcenia:****Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K2, K3, U1, U2, U3, W3) : Ćwiczenia audytoryjne - prezentacja multimedialna i filmy dydaktyczne (U1, U2, K2, K3) Ćwiczenia terenowe - zapoznanie się z działalnością instytucji działających w kierunku ekologizacji środowiska (W3, U3) , Wykład(K1, W1, W2) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, K1)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - praca pisemna składająca się z opisowych odpowiedzi na sformułowane pytania (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - praca pisemna składająca się z opisowych odpowiedzi na sformułowane pytania (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Podstawy chowu i hodowli zwierząt

**Wymagania wstępne:**

-

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Janina Sowińska,

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017Z**

### **EKOTECHNOLOGIE W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ** **ECO-TECHNOLOGIES FOR ANIMAL PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	15 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01043-10-C  
ECTS: 1  
CYKL: 2017Z

**EUROPEJSKA POLITYKA GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
FOOD POLICY IN THE EUROPEAN UNION****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

-

**WYKŁADY:**

Wprowadzenie w problematykę gospodarki żywnościowej. Miejsce sektora rolny - żywnościowego w gospodarce. Sytuacja żywnościowa świata. Efektywność i wydajność podstawowych czynników wytwórczych w rolnictwie. Przemysł przetwórczy i jego rola w rozwoju sektora żywnościowego. Przemysł środków produkcji dla rolnictwa i przetwórstwa rolny-spożywcze. Rynek żywnościowy i czynniki wpływające na jego rozwój. Wspólna Polityka Rolna (CAP). Zasady i cele polityki rolny-żywnościowej państwa. Organizacje i instytucje w rolnictwie. Polityka doskonalenia jakości w produkcji rolnej. Fundusze unijne z których można finansować rozwój gospodarki żywnościowej. Udział Polski w międzynarodowym handlu żywnością. Charakterystyka producentów wybranych produktów żywnościowych.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy z zakresu propedeutyki gospodarki żywnościowej. Przygotowanie do prowadzenia własnej firmy oraz objęcia stanowisk w przedsiębiorstwach sektora rolny-żywnościowego, a także administracji samorządowej i państwowej, związanych z gospodarką żywnościową. Nabycie umiejętności konkurowania na rynkach surowców i produktów żywnościowych. Umiejętność współpracy z instytucjami europejskimi i krajowymi kreującymi i realizującymi WPR.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01+, InzA\_K02+, InzA\_U04++, InzA\_W03+, InzA\_W04+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U05++, R1A\_W02+, R1A\_W07+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K07+, K1\_K10+, K1\_U11++, K1\_W06+, K1\_W28+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student wykazuje ogólną wiedzę na temat europejskiej gospodarki żywnościowej. (K1\_W06)  
W2 - Ma wiedzę na temat funkcjonowania rynku żywnościowego i przemysłu przetwórczego. (K1\_W28)

**Umiejętności**

U1 - Umie wykorzystać dostępne techniki w gromadzeniu informacji z zakresu gospodarki żywnościowej i funduszy z których można finansować rozwój gospodarki żywnościowej. (K1\_U11)  
U2 - Potrafi określić zasady polityki doskonalenia jakości w gospodarce żywnościowej. (K1\_U11)

**Kompetencje społeczne**

K1 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury produkcyjnej, środowiskowej i ekonomicznej związane z gospodarką żywnościową. (K1\_K07)  
K2 - Student ma przygotowanie do prowadzenia własnej firmy oraz objęcia stanowisk w przedsiębiorstwach sektora rolny-żywnościowego, a także administracji samorządowej i państwowej, związanych z gospodarką żywnościową. (K1\_K10)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Kapusta F. , 2008r., "Agrobiznes", wyd. Centrum Doradztwa i Informacji "Difin" Sp. z o.o., 2) Łuczko-Bakula W. Chomczuk T. i inni, 2004r., "Gospodarka żywnościowa i obszary wiejskie wobec procesu globalizacji", wyd. AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, 3) Red. B. Winiarski. PWN, Warszawa. , 2008r., "Polityka gospodarcza", wyd. PWN, Warszawa, 4) Rejman, K. Halicka E. , 2001r., "Gospodarka żywnościowa: przewodnik do ćwiczeń", wyd. SGGW w Warszawie.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

-

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Europejska polityka gospodarki żywnościowej
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	4 / 7

**Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Wykład (K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Informacyjny z prezentacjami multimedialnymi.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Składa się z części testowej i opisowej. (K1, K2, U1, U2, W1, W2)(K1, K2, U1, U2, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 1**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

-

**Wymagania wstępne:**

-

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Anna Wójcik,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

-

**Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017Z**

### **EUROPEJSKA POLITYKA GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ** **FOOD POLICY IN THE EUROPEAN UNION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego z przedmiotu.	10 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **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,



## GASTRONOMIA W GOSPODARSTWIE DOMOWYM

01043-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2017Z

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Charakterystyka dziedzictwa kulinarnego Warmii i Mazur; podstawy technologii gastronomicznej; omówienie budowy i zasad działania urządzeń oraz maszyn stosowanych w dużej i małej gastronomii; dobór operacji oraz procesów jednostkowych w gastronomii; podział i identyfikacja surowców pomocniczych stosowanych w gastronomii; przygotowywanie praktyczne dań według starych receptur (np. muzy ze szpekiem, brei, mazurskich farszynek, kakoru, dzyndzałek mazurskich, pasztetu szynkowego po warmińsku itp.); ocena sensoryczna gotowych przetworów.

## WYKŁADY:

Podstawowe informacje i definicje dotyczące technologii gastronomicznej; systemy zarządzania jakością w dużej i małej gastronomii; podział oraz charakterystyka metod obróbki wstępnej surowców i półproduktów spożywczych; nowoczesne trendy w sztuce kulinarnej; sposoby konserwacji i przechowywania surowców i przetworów mięsnych oraz bezmięsnych; podstawy racjonalnego żywienia oraz bezpieczeństwo zdrowotne żywności; rozwój i charakterystyka żywności wygodnej.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie podstawowej wiedzy teoretycznej z zakresu małej gastronomii oraz nowoczesnych trendów w sztuce kulinarnej. Omówienie tradycji oraz zwyczajów kulinarnych Warmii i Mazur (kuchnia dawnych Prus Wschodnich), a także zdobycie umiejętności praktycznych z zakresu surowców gastronomicznych, oceny jakości i obróbki wstępnej surowców mięsnych i roślinnych, technologii produkcji wędlin domowych oraz przetworów mięsnych i bezmięsnych opartych na tradycyjnych recepturach, a także technik przyrządzania i podawania potraw z ryb oraz dań mięsnych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+, InzA\_U03+, InzA\_U05+, InzA\_U07+++, InzA\_U08+, InzA\_W01++, InzA\_W02++, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U04+, R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_U07+, R1A\_W01+, R1A\_W03++, R1A\_W04+, R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U04+, K1\_U06+, K1\_U10+, K1\_U13+, K1\_U18+, K1\_U23+, K1\_W04+, K1\_W08+, K1\_W11+, K1\_W20+, K1\_W24+, K1\_W26+

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

- W1 - Definiuje, identyfikuje oraz ocenia surowce pochodzenia zwierzęcego i roślinnego (K\_W08, K\_W11)  
W2 - Zna podstawowe operacje i procesy stosowane w technologii gastronomicznej (K\_W04, K\_W24)  
W3 - Charakteryzuje metody związane z utwalaniem i przechowywaniem tradycyjnych i nowoczesnych dań mięsnych i bezmięsnych (K\_W26)  
W4 - Rozumie zasady racjonalnego żywienia i zaspokajania potrzeb żywieniowych człowieka (K\_W20)

## Umiejętności

- U1 - Potrafi dobrać surowiec do przygotowania potrawy i zastosować odpowiednią technikę kulinarną, a także organizować produkcję domową wyrobów (K\_U10, K\_U23)  
U2 - Korzysta z podstawowych urządzeń w produkcji dań oraz opracowuje nową recepturę produktu (K\_U13, K\_U04)  
U3 - Potrafi zastosować właściwe warunki przechowywania surowca i produktu oraz ocenić gotową potrawę pod względem sensorycznym (K\_U06, K\_U18)

## Kompetencje społeczne

- K1 - Wykazuje aktywną postawę oraz jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K\_K03)  
K2 - Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad prawa żywnościowego oraz higieny podczas domowej produkcji potraw z surowców zwierzęcych i roślinnych (K1\_K08)  
K3 - Wykazuje kreatywne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z wytwarzaniem oraz przygotowywaniem potraw tradycyjnych w warunkach gospodarstwa domowego (K1\_K10)

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Dominik P. 2013. Gastronomia. Wyd. Almam, Warszawa, 2) Konarzewska M., Lada E.H., Zielonka B. 2004. Wyposażenie techniczne zakładów gastronomicznych. Wyd. SziP, wyd. Rea S.J., Warszawa, 3) Konarzewska M., Zielonka B., Konarzewska-Sokołowska M. 2009. Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem. Cz. 1. Wyd. REA S.J., Warszawa. 4) Słowiński M. 2014. Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i podstaw gastronomii. Wyd. SGGW.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Gworek M. 2014. Zasmakuj w mazurach. Wyd. Retman, Dąbrówno, 2) Jankowska-Buttitta M.K. 2007. Niezapomniana kuchnia Warmii i Mazur. Wyd. Jaworowy Dwór, Zakroczym, 3) Ostojski T. Smak Mazur.

## Przedmiot/moduł:

Gastronomia w gospodarstwie domowym

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01043-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

## Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Bioinżynieria produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K3, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne- merytoryczne przekazywanie wiedzy przy pomocy prezentacji multimedialnej (W1, W2); Ćwiczenia praktyczne- technologia produkcji w warunkach małej gastronomii i ocena jakościowa tradycyjnych produktów (U1, U2, U3, K1, K3), Wykład(K2, W1, W2, W3, W4) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - samodzielne opracowanie receptury i przygotowanie tradycyjnego wyrobu w gospodarstwie domowym(K1, K3, U1, U2, U3, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - wypowiedź pisemna z zakresu podstaw technologii gastronomicznej(K2, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 2

## Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Chemia, Biofizyka, Biologia

## Wymagania wstępne:

Podstawy towaroznawstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Iwona Chwastowska-Siwiecka,

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:





## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017Z**

### **GASTRONOMIA W GOSPODARSTWIE DOMOWYM**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie receptury i przygotowanie tradycyjnego wyrobu w gospodarstwie domowym	9 godz.
- przygotowanie do kolokwium pisemnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



01043-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

**HIGIENA PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH**  
**HYGIENE OF ANIMAL RAW MATERIALS PRODUCTION****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Źródła zakażeń w środowisku hodowlanym. Drogi szerzenia się chorób zakaźnych. Monitoring państwowy zagrożeń higieniczno-sanitarnych w łańcuchu produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego. Przepisy prawne z zakresu ochrony zdrowia zwierząt oraz zwalczania chorób zakaźnych. Listy kontrolne SPIWET. Działania PIWet w zakresie kontroli sanitarno-higienicznej ferm zwierząt gospodarskich. Zwierzęta gospodarskie i surowce pochodzenia zwierzęcego, jako źródło chorób odzwierzęcych. Najczęściej występujące zoonozy. Asenizacja w środowisku zwierząt gospodarskich. Metody i środki odkażające. Szkodliwość gryzoni i insektów oraz metody ich zwalczania. Znaczenie jakości wody na etapie produkcji podstawowej. Źródła wody w gospodarstwach rolnych. Badanie fizyko-chemiczne wody pochodzącej z różnych gospodarstw.

**WYKŁADY:**

Znaczenie gospodarstwa rolnego w produkcji bezpiecznych surowców i produktów zwierzęcych. Koncepcja łańcucha żywnościowego „od pola do stołu”. Produkcja pierwotna i produkty pierwotne. Rozporządzenia „pakietu higienicznego” w chowie zwierząt i produkcji surowców zwierzęcych. GMP i GHP oraz systemy kontroli jakości na etapie produkcji podstawowej. System RASFF i identyfikowalność zagrożeń w łańcuchu żywnościowym. Przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi. Higiena żywienia i pojenia zwierząt. Zagrożenia bioterrorystyczne. Kategorie czynników biologicznych, które mogą być użyte jako broń biologiczna. Mikroorganizmy i czynniki zoonotyczne. Promieniowanie jonizujące w środowisku ludzi i zwierząt. Wpływ radioaktywnych pierwiastków na organizm. Możliwości wykorzystania promieniowania jonizującego w higienizacji żywności. Zastosowania sanitacyjne.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Podstawowym celem nauczania przedmiotu jest przyswojenie przez studentów wiedzy o możliwych zagrożeniach na poszczególnych etapach łańcucha żywnościowego oraz stworzenie podstaw do kompleksowego wdrażania i przestrzegania dobrych praktyk produkcyjnych i higienicznych w produkcji surowców zwierzęcych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01+, InzA\_U05+, R1A\_K05+, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U04++, R1A\_W03+, R1A\_W05+, R1A\_W06+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K05+, K1\_K06+, K1\_U01+, K1\_U04++, K1\_U16+, K1\_W13+, K1\_W25+, K1\_W27+.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - student posiada podstawową wiedzę o roli gospodarstwa rolnego w łańcuchu produkcji żywności „od pola do stołu”  
W2 - zna i objaśnia zasady dobrej praktyki higienicznej i dobrej praktyki produkcyjnej w chowie zwierząt i produkcji surowców zwierzęcych  
W3 - wymienia i charakteryzuje najpowszechniejsze zoonozy, zna mechanizmy ich powstawania oraz wylicza i charakteryzuje działania profilaktyczne w środowisku bytowania zwierząt

**Umiejętności**

U1 - student potrafi stosować i kontrolować zasady GHP i GMP w chowie zwierząt i produkcji surowców zwierzęcych; umiejętnie planuje i podejmuje działania prewencyjne i profilaktyczne w celu zapobiegania zagrożeniom na różnych etapach produkcji surowców zwierzęcych, począwszy od produkcji pierwotnej  
U2 - realizuje pod kontrolą opiekuna prosty eksperyment naukowy i interpretuje jego wyniki  
U3 - korzysta z dostępnych źródeł i form informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu i prezentuje opracowane materiały

**Kompetencje społeczne**

K1 - uczestnik zajęć jest zdolny do oceny zagrożeń na etapie produkcji pierwotnej żywności pochodzenia zwierzęcego i samodzielnego podejmowania decyzji ograniczających lub eliminujących te zagrożenia  
K2 - świadomie przestrzega zasad dobrych praktyk, gdyż rozumie konieczność ich wdrażania i stosowania

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Gliński Z., Kostro K., 2003r., "Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii weterynaryjnej i zoonoz", wyd. PWRiL Warszawa, 2) Kołacz R., Dobrzański Z., 2006r., "Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich", wyd. AR Wrocław, 3) Tymczyna L., Chmielowiec-Korzeniowska A., 2003r., "Higiena środowiska zwierząt hodowlanych", wyd. AR Lublin.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Anusz Z., 1995r., "Zapobieganie i zwalczanie zawodowych chorób odzwierzęcych", wyd. ART Olsztyn, 2) Boroń-Kaczmarek A., Furówicz A.J., 1999r., "Choroby odzwierzęce przenoszone drogą pokarmową", wyd. PZWL Warszawa, 3) Gliński Z., Buczek J., 1999r., "Kompendium chorób odzwierzęcych", wyd. AR Lublin, 4)

Kod ECTS: AAAB-CD-E-F

AAA - Kod dziedziny w systemie ECTS, BB - numer kierunku, C - 1 studia pierwszego stopnia (inżynierskie lub licencjackie), 2 - studia drugiego stopnia, 3 - studia jednolite magisterskie, 4 - studia trzeciego stopnia, 5 - studia podyplomowe, D - numer specjalności, E - grupa przedmiotów, F - kolejny numer przedmiotu w podzbiorze.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Higiena produkcji surowców zwierzęcych
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 30, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, W3) : ćwiczenia audytoryjne - omawianie tematów z dyskusją, analiza i interpretacja aktów prawnych, ćwiczenia praktyczne - prezentacje własne studentów, wykonywanie prostych doświadczeń. , Wykład(U1, W1, W2, W3) : informacyjny, z prezentacjami multimedialnymi
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Sprawozdanie - sprawozdanie z zajęć praktycznych (U2) ;ĆWICZENIA: Prezentacja - ocena merytoryczna prezentacji oraz sposobu przedstawienia jej przez studenta (K2, U3, W3) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - test wielokrotnego wyboru (K1, U1, W1, W2, W3)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	3
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Profilaktyka zootechniczna i dobrostan zwierząt
<b>Wymagania wstępne:</b>	-
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. Dorota Witkowska,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	-
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	-



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **HIGIENA PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH** **HYGIENE OF ANIMAL RAW MATERIALS PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu kompetencyjnego	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 godz.
- przygotowanie sprawozdania	2 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



01043-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

**KONSERWACJA I PRZECHOWALNICTWO PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH**  
**FOOD PRESERVATION AND STORAGE****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Teoretyczne podstawy metod wychładzania tusz zwierząt rzeźnych oraz cel chłodzenia. Zasady przechowywania żywności oraz techniki przygotowania surowców do zamrażania. Analiza zmian ilościowo-jakościowych w zamrożonej i rozmrożonej żywności. Zajęcia laboratoryjne i terenowe obejmują udział w procesie produkcji i przechowywania wyrobów gotowych oraz ocenę ich jakości, a także zasad działania przemysłowych urządzeń, maszyn.

**WYKŁADY:**

Technologie utrwalania surowców żywnościowych przy zastosowaniu odpowiednich metod. Podstawy zamrażania. Funkcjonowanie łańcucha chłodniczego oraz sposoby rozmrażania produktów żywnościowych. Charakterystyka i możliwości wykorzystania przyszłościowych metod konserwacji surowców zwierzęcych. Nowoczesne metody przechowywania produktów żywnościowych.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Omówienie tradycyjnych i nowoczesnych metod konserwacji produktów żywnościowych. Przekazanie wiedzy z zakresu metod oceny jakości surowców i produktów żywnościowych. Nabycie umiejętności prawidłowego przeprowadzania oceny jakości żywności poddanej konserwacji i przechowywaniu.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02++, InzA\_U02+, InzA\_U03+, InzA\_U05++, InzA\_U06+,  
InzA\_U07+, InzA\_W01++, InzA\_W02++, InzA\_W05+, R1A\_K01+,  
R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U05++,  
R1A\_U06+, R1A\_U07+, R1A\_W01+, R1A\_W03+, R1A\_W05++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U06+, K1\_U10+,  
K1\_U15+, K1\_U23+, K1\_W04+, K1\_W11+, K1\_W24+, K1\_W26+,**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - opisuje przebieg procesów fizykochemicznych, biochemicznych i sensorycznych głównych składników żywności oraz przemiany zachodzące podczas utrwalania i przechowywania produktów żywności (K1\_W04).  
W2 - charakteryzuje jakość utrwalonych produktów żywnościowych pod kątem ich właściwości sensorycznych, fizykochemicznych, mikrobiologicznych, a także zależności między tymi cechami (K1\_W11).

W3 - opisuje zastosowanie tradycyjnych i nowoczesnych metod utrwalania oraz przechowywania produktów żywnościowych; objaśnia podstawowe urządzenia wykorzystywane w procesie konserwacji oraz pakowania żywności (K1\_W24).

W4 - charakteryzuje najważniejsze operacje, procesy jednostkowe i technologie związane z utrwalaniem i przechowywaniem produktów żywnościowych, a także ich wpływ na jakość (K1\_W26).

**Umiejętności**

U1 - wykorzystuje podstawowe metody i techniki laboratoryjne w analizie jakościowej i ilościowej żywności utrwalonej i przechowywanej (K1\_U06).

U2 - potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę określić zmiany cech ilościowych i jakościowych produktów żywnościowych w czasie ich przechowywania (K1\_U10).

U3 - wskazuje podstawowe rozwiązania umożliwiające poprawę jakości żywności utrwalonej i przechowywanej (K1\_U15).

U4 - dobiera, analizuje i ocenia metody utrwalania i przechowywania w zakresie ich oddziaływania na jakość produktów żywnościowych (K1\_U23).

**Kompetencje społeczne**

K1 - wykazuje aktywną postawę i jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K1\_K03).

K2 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad higieny jakie obowiązują w zakładach przemysłu spożywczego, a szczególnie w działach związanych z utrwalaniem i przechowywaniem żywności (K1\_K08).

K3 - wykazuje perspektywiczne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności, szczególnie w działaniach związanych z konserwacją i przechowywaniem żywności (K1\_K01, K1\_K10).

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Gruda Z., Postolski J., 1999r., "Zamrażanie żywności", wyd. WNT, Warszawa, 2) Litwińczuk Z. (red.), 2004r., "Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL, Warszawa, 3) Olszewski A., 2002r., "Technologia przetwórstwa mięsa", wyd. WNT, Warszawa.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Gajewska-Szczerbal H., 2004r., "Opakowania jednostkowe i urządzenia pakujące w przemyśle mięsnym", wyd. AR, Poznań, 2) Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., 2004r., "Ogólna technologia żywności", wyd. WNT, Warszawa.

**Przedmiot/moduł:**

Konserwacja i przechwalnictwo produktów żywnościowych

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01043-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30,  
Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3, W4) : Ćwiczenia audytoryjne - merytoryczne przekazywanie wiedzy przy pomocy prezentacji multimedialnej (W1, W2, W3, W4); Ćwiczenia laboratoryjne - analiza ilościowo-jakościowa żywności oraz technologia konserwacji i przechwalnictwa produktów (W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2); Ćwiczenia terenowe - wyjazd do zakładu przemysłu spożywczego (W3, K2, K3), Wykład(W1, W2, W3) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 2 - wypowiedź pisemna dotycząca konserwacji i przechwalnictwa żywności (W1, W2, W3, U3, U4, K3).(K3, U3, U4, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie 4 - pisemne z uzyskanych wyników oceny jakości surowców i produktów żywnościowych (U1, U2, U3, K1, K2).(K1, K2, U1, U2, U3, W3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - wypowiedź pisemna (W1, W2, W3, W4, U3, U4).(U3, U4, W1, W2, W3, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

-

**Wymagania wstępne:**

-

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jacek Kondratowicz, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

-

**Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **KONSERWACJA I PRZECHOWALNICTWO PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH FOOD PRESERVATION AND STORAGE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego	8 godz.
- przygotowanie do kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	4 godz.
	35 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 81 h : 27 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 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:	1,30 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

LOGISTYKA W OBROTCIE ŻYWNOŚCIĄ  
LOGISTICS OF FOOD TRADE

01243-10-C

ECTS: 1

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

-

WYKŁADY:

Pojęcie, istota i zadania logistyki. Systemy logistyczne. Procesy logistyczne. Logistyka zaopatrzenia. Logistyka produkcji. Logistyka dystrybucji. Rola informacji w logistyce

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie podstawowej wiedzy z zakresu logistyki i zarządzania logistycznego

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K04+, R1A\_U05+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_U11+, K1\_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W1 - Prezentuje elementarną wiedzę humanistyczną, społeczną i prawną, umożliwiającą zrozumienie celów i zadań logistyki, a także jej struktury i klasyfikacji

Umiejętności

U1 - Kojarzy podstawowe problemy logistyczne zachodzące w przedsiębiorstwach sektora żywnościowego w celu dokonania elementarnej oceny stanu koniunktury gospodarczej.

Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega podstawowe dylematy natury ekonomicznej i produkcyjnej związane z organizacją oraz prowadzeniem produkcji żywności

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Niziński S., Żurek J., 2011r., "Logistyka ogólna", wyd. Wydawnictwa, 2) KISPEWRSKA-MOROŃ, KRZYŻANIAK S. (RED.), , 2009r., "Logistyka", wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Prasa bieżąca z zakresu logistyki

Przedmiot/moduł:

Logistyka w obrocie żywnością

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01243-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Przewidziane jest jedno kolokwium pisemne, obejmujące treści wykładów, które musi zostać zaliczone na ocenę pozytywną. (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

zarządzanie, mikroekonomia

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i zarządzania

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Dominika Jakubowska,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01243-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017Z**

### **LOGISTYKA W OBROTCIE ŻYWNOSCIĄ** **LOGISTICS OF FOOD TRADE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do kolokwium pisemnego	10 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **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,





06043-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2017Z

**MIERNICTWO KONTROLI JAKOŚCI TOWARÓW  
METROLOGY STANDARDS FOR PRODUCT QUALITY CONTROL****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

1. Pomiary w kontroli jakości żywności. 2. Pomiary masy. Wyznaczenie niepewności wyniku ważenia. 3. Pomiary wilgotności produktów spożywczych i powietrza. 4. Pomiary temperatury produktów żywnościowych i obiektów. Akwizycja i komputerowa analiza danych. 5. Pomiary siły. Właściwości mechaniczne żywności i opakowań. 6. Pomiary pH żywności. Wzorcowanie pehametrów. 7. Pomiary energochłonności procesów termicznej obróbki żywności. 8. Zaliczanie i poprawianie ćwiczeń.

**WYKŁADY:**

1. Znaczenie pomiarów w kontroli jakości żywności. 2. Organizacja nadzoru nad aparaturą pomiarową w systemach zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności ISO 9000 i HACCP. Spójność pomiarowa i niepewność wyniku pomiaru. 3. Rodzaje, budowa i charakterystyki metrologiczne przyrządów pomiarowych. 4. Pomiary i rejestracja fizycznych wskaźników jakości w liniach technologicznych przetwórstwa żywności. 5. Pomiary fizycznych wskaźników jakości czynników technologicznych (woda i para wodna) oraz materiałów konstrukcyjnych dopuszczonych do kontaktu z żywnością. 6. Pomiary i rejestracja: temperatury, ciśnienia, pH i wilgotności w liniach technologicznych przetwórstwa żywności. 7. Pomiary energochłonności procesów produkcji żywności. 8. Zaliczenie wykładów.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

1. Przekazanie wiedzy na temat: pomiarów podstawowych fizycznych i fizykochemicznych wyróżników jakości żywności; organizacji nadzoru nad aparaturą pomiarową i organizacji pracy w laboratoriach. 2. Nabycie umiejętności obsługi, sprawdzania, wzorcowania, kalibracji i adjustacji standardowych i zaawansowanych przyrządów pomiarowych oraz wzorców wykorzystywanych do kontroli jakości żywności. 3. Rozwijanie umiejętności komunikacji i pracy w grupie oraz odpowiedzialności za działania własne i innych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+, InzA\_U02+, InzA\_U05++, InzA\_U07++, InzA\_W02++  
+, InzA\_W05+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_U03+,  
R1A\_U04+, R1A\_U06+, R1A\_U07++, R1A\_W01+, R1A\_W03+,  
R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U06+, K1\_U13+,  
K1\_U23++, K1\_W03+, K1\_W08+, K1\_W24+, K1\_W26+**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Opisuje budowę i zasadę działania podstawowych przyrządów pomiarowych stosowanych do kontroli jakości żywności oraz przebiegu procesów technologicznych

W2 - Charakteryzuje podstawowe fizykochemiczne wyróżniki jakości żywności i proponuje zastosowanie przyrządów pomiarowych do oceny ich jakości przy zachowaniu odpowiedniej dokładności pomiaru i zapewnieniu spójności pomiarowej

**Umiejętności**

U1 - Samodzielnie obsługuje różnego rodzaju przyrządy pomiarowe i wykonuje pomiary, które rejestruje korzystając z rejestratorów elektronicznych i komputerowych

U2 - Sprawdza dokładność (wykonuje wzorcowanie, kalibrację i adjustację) przyrządów pomiarowych oraz praktycznie stosuje jednostki parametrów fizycznych, które mają związek z jakością żywności

U3 - Opracowuje matematycznie wyniki pomiarów, posługuje się podstawowymi miarami statystycznymi, sporządza tabele, wykresy i diagramy oraz formułuje wnioski na podstawie wykonanych doświadczeń

**Kompetencje społeczne**

K1 - Organizuje podział pracy na stanowisku pomiarowym, współpracuje z kolegami z zespołu przy sporządzaniu sprawozdania w formie arkusza pracy studenta oraz jest przeświadczony o zasadności pracy w zespole – przyjmuje w nim różne role

K2 - Dbą o porządek na stanowisku pracy w laboratorium, zachowuje zasady BHP przy pracy z żywnością, prądem elektrycznym i wysoką temperaturą

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Piotrowski J. (red.), 2009r., "Pomiary. Czujniki i metody pomiarowe wybranych wielkości fizycznych i składu chemicznego", wyd. WNT Warszawa, 2) Piotrowski J., Kostyrko K., 2000r., "Wzorcowanie aparatury pomiarowej", wyd. PWN Warszawa, 3) Zalewski R. I., 1998r., "Zarządzanie jakością w zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego", wyd. Biuro Usług Wydawniczych ZOMAR Toruń., 4). Przewodniki do ćwiczeń - opracowanie własne (maszynopis)

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Podemski T. (red.), 2001r., "Pomiary cieplne", wyd. WNT Warszawa, 2) Pałach Z., Sitkiewicz I. (red.), 2010r., "Właściwości fizyczne żywności", wyd. WNT Warszawa, 3) Mitek M., Słowiński M. (red.), 2006r., "Wybrane zagadnienia z technologii żywności", wyd. SGGW Warszawa, 4) Obiedziński M. (red.), 2009r., "Wybrane

**Przedmiot/moduł:**

Miernictwo kontroli jakości towarów

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 06043-10-B**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:**

Bioinżynieria produkcji żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 2 / 4**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - Wspólnie (w tym samym czasie) wykonują obliczenia i wpisują do indywidualnego arkusza pracy. Ćwiczenia laboratoryjne - Przy stanowiskach (z elementami pracy komputerowej)- wyniki pomiarów wpisują do arkusza pracy., Wykład (W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - Studentowi przedstawiono 2 pytania (Cw. 2-7). Aby zaliczyć na ocenę dost. musi uzyskać 1,5 pkt.; na ocenę dobrą - 1,75 pkt.; na ocenę b. dobrą 2 pkt. (U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - Studentowi przedstawiono 2 zadania (Cw. 1). Aby zaliczyć sprawdzian na ocenę dostateczną musi uzyskać 8 pkt.; na ocenę dobrą - 11 pkt.; na ocenę b. dobrą - 13 pkt. (U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Po każdym ćwiczeniu studenci (2-3 osoby) przedkładają prowadzącemu arkusz pracy, w którym zamieszczają uzyskane wyniki pomiarów oraz obliczeń (w formie graficznej i tabelarycznej), formułują wnioski (K1, K2, U1, U2, U3, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Studentowi przedstawiono 7 pytań. Aby uzyskać zaliczenie z wykładów student musi odpowiedzieć prawidłowo na 60 % obowiązującego materiału i uzyskać 4 pkt. (W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

matematyka, fizyka, statystyka

**Wymagania wstępne:**

podstawowe wiadomości i podstawowe wiadomości i umiejętności w zakresie wykonywania pomiarów wielkości fizycznych

zagadnienia z analizy żywności.", wyd. SGGW Warszawa, 5) Szczepaniak W. , 1999r., "Metody instrumentalne w analizie chemicznej", wyd. PWN Warszawa.

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa Przemysłowego,  
Podstaw Techniki oraz Gospodarki Energią,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Joanna Banach,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

zajęcia realizowane są w grupach 12-15 osobowych

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**06043-10-B**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017Z**

### **MIERNICTWO KONTROLI JAKOŚCI TOWARÓW** **METROLOGY STANDARDS FOR PRODUCT QUALITY CONTROL**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do pisemnego zaliczenia treści wykładów	15 godz.
- przygotowanie się do pisemnych sprawdzianów z ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



01043-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017Z

**PAKOWANIE I ZNAKOWANIE PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH  
FOOD PACKAGING AND LABELING****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Technologia produkcji opakowań jednostkowych i zbiorczych, sposoby znakowania oraz przetwarzania opakowań. Przepisy związane z etykietowaniem opakowań. Zasady transportu i magazynowania produktów pochodzenia zwierzęcego. Znaczenie i system certyfikacji opakowań oraz techniki labelingu.

**WYKŁADY:**

Znaczenie gospodarcze opakowań i ich funkcje oraz klasyfikacja. Przekazanie wiedzy z zakresu pakowania, labelingu opakowań (znakowania, etykietowania, banderolowania), transportu i magazynowania produktów pochodzenia zwierzęcego. Zasady normalizacji i certyfikacji materiałów opakowaniowych, a także charakterystyka budowy i działania maszyn pakujących w przemyśle spożywczym.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Omówienie klasyfikacji opakowań oraz przetwarzania odpadów opakowaniowych, a także technik pakowania produktów żywnościowych w urządzeniach pakujących. Przekazanie wiedzy z zakresu zasad certyfikacji opakowań, obrotu opakowaniami, magazynowaniem produktów oraz zmianami podczas ich przechowywania.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02++, InzA\_U01+, InzA\_U03+, InzA\_U05++, InzA\_U06+,  
InzA\_U07+, InzA\_W01++, InzA\_W02++, InzA\_W05+, R1A\_K01+,  
R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U01+,  
R1A\_U05+, R1A\_U06+, R1A\_U07+, R1A\_W01+, R1A\_W03+,  
R1A\_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_U10+,  
K1\_U15+, K1\_U23+, K1\_W04+, K1\_W11+, K1\_W24+, K1\_W26+

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - opisuje przebieg procesów fizykochemicznych, biochemicznych i sensorycznych głównych składników żywności oraz przemiany zachodzące podczas ich pakowania (K1\_W04)

W2 - zna budowę i zastosowanie podstawowych maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych w technologii pakowania produktów żywnościowych (K1\_W24)

W3 - charakteryzuje jakość surowców i produktów żywnościowych pod kątem ich wartości odżywczej, właściwości sensorycznych, mikrobiologicznych oraz zależności między tymi cechami (K1\_W11)

W4 - charakteryzuje najważniejsze operacje, procesy jednostkowe i technologie związane z pakowaniem i znakowaniem surowców oraz produktów żywnościowych, a także ich potencjalny wpływ na jakość surowca, a także produktu (K1\_W26)

**Umiejętności**

U1 - przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu innowacyjnych technik pakowania i znakowania żywności (K1\_U01)

U2 - potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę przewidzieć kierunek zmian jakościowych produktów żywnościowych w czasie pakowania oraz obrotu handlowego, co umożliwi podejmowanie właściwych decyzji odnośnie wyboru odpowiedniej techniki pakowania i znakowania żywności (K1\_U10)

U3 - wskazuje elementarne rozwiązania umożliwiające zwiększenie efektywności produkcji oraz poprawę jakości żywności pakowanej (K1\_U15)

U4 - analizuje i ocenia metody związane z pakowaniem, przechowywaniem oraz dystrybucją artykułów żywnościowych (K1\_U23)

**Kompetencje społeczne**

K1 - wykazuje aktywną postawę i jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K1\_K03)

K2 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad higieny jakie obowiązują w zakładach przemysłu spożywczego, a szczególnie w działach konfekcjonowania produktów żywnościowych (K1\_K08)

K3 - wykazuje perspektywiczne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z pakowaniem i znakowaniem żywności (K1\_K01, K1\_K10)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

- 1) Czerniawski B., Michniewicz J. (red.), 1998r., "Opakowania żywności", wyd. Agro Food Technology, Czeladź,
- 2) Juśkiewicz M., Panfil-Kuncewicz H., 1999r., "Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym", wyd. ART, Olsztyn,
- 3) Gajewska-Szczerbal H., 2004r., "Opakowania jednostkowe i urządzenia pakujące w przemyśle mięsnym", wyd. AR, Poznań,
- 4) Łatka U., 2006r., "Technologia i towaroznawstwo", wyd. WSzIP, Warszawa.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1) Kozak W., 2007r., "Kompozyty żelazo/silikon jako pochłaniacze tlenu w opakowaniach produktów spożywczych", wyd. AE, Poznań,
- 2) Zin M. (red.), 2008r., "Utrwalanie i przechowywanie żywności", wyd. URz, Rzeszów.

**Przedmiot/moduł:**

Pakowanie i znakowanie produktów żywnościowych

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01043-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 15, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3, W4) : Ćwiczenia audytoryjne - merytoryczne przekazywanie wiedzy i prezentacje multimedialne (W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3), Wykład(W1, W3, W4) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W3, W4)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja 1 (multimedialna) - na określony temat (U1, U3, U4, K1, K3)(K1, K3, U1, U3, U4) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - wypowiedź pisemna dotycząca znakowania i pakowania produktów żywnościowych (W1, W2, W3, W4, U2, U4, K2)(K2, U2, U4, W1, W2, W3, W4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - wypowiedź pisemna dotycząca znakowania i pakowania produktów żywnościowych (W1, W2, W3, W4, U2, U4, K2)(K2, U2, U4, W1, W2, W3, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

-

**Wymagania wstępne:**

-

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jacek Kondratowicz, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

-

**Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017Z**

### **PAKOWANIE I ZNAKOWANIE PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH** **FOOD PACKAGING AND LABELING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie 1 prezentacji multimedialnej do ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie do kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



**13043-10-C**  
**ECTS: 3**  
**CYKL: 2017Z**

## PROEKOLOGICZNE SYSTEMY PRODUKCJI ŻYWNOSCI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY PRODUCTION OF FOODS OF ANIMAL ORIGIN

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

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

### WYKŁADY:

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 a jakość dziczyzny. Charakterystyka produktów pochodzących z chowu ekologicznego.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu proekologicznych technologii chowu zwierząt gospodarskich. Wykazanie związku między technologią chowu a jakością produktu. Nabycie umiejętności analizy czynników kształtujących wyniki produkcyjne w gospodarstwie, 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 ef. obszarowych:

R1A\_K02+++ , R1A\_K03+ , R1A\_K04+ , R1A\_K05++ , R1A\_K06+  
+ , R1A\_U01+ , R1A\_U02+ , R1A\_U06+++ , R1A\_W03++ ,  
R1A\_W05+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02++ , K1\_K03+ , K1\_K04+ , K1\_K06++ , K1\_K07+ , K1\_U01+ ,  
K1\_U02+ , K1\_U15+ , K1\_U16+ , K1\_U22+ , K1\_W09+ , K1\_W16+ ,  
K1\_W25+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Charakteryzuje systemy chowu zwierząt sprzyjające kształtowaniu krajobrazu i środowiska przyrodniczego  
W2 - Identyfikuje i opisuje technologie chowu zwierząt gospodarskich i wolnożyjących  
W3 - Zna, rozpoznaje i charakteryzuje rodzime rasy zwierząt gospodarskich oraz gatunki z rodziny jeleniowatych

#### Umiejętności

U1 - Ocenia i analizuje zagrożenia środowiskowe i sanitarne związane z produkcją zwierzęcą  
U2 - Analizuje czynniki kształtujące wyniki produkcyjne w gospodarstwach agroturystycznych i nastawionych na produkcję proekologiczną  
U3 - Przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu proekologicznych metod chowu zwierząt

#### Kompetencje społeczne

K1 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialność za zagrożenia związane z produkcją zwierzęcą  
K2 - Wykazuje się dbałością o dobrostan zwierząt  
K3 - Inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów  
K4 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Proekologiczne systemy produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	13043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 30, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne, w tym prezentacja multimedialna i dyskusja, żywe zwierzęta, film dydaktyczny Ćwiczenia terenowe - Wyjazd do wybranych obiektów zajmujących się produkcją proekologiczną, Wykład(K1, U1, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny, prezentacja multimedialna
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Kolokwium ustne - Odpowiedzi na zadane pytania(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA: Prezentacja - Przygotowanie prezentacji multimedialnej(K3, K4, U1, U3) ; WYKŁAD: Kolokwium ustne - Odpowiedzi na zadane pytania(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	3
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Chów i hodowla zwierząt
<b>Wymagania wstępne:</b>	brak
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Hodowli Trzody Chlewniej,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. Wojciech Kozera,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**13043-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **PROEKOLOGICZNE SYSTEMY PRODUKCJI ŻYWNOŚCI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY PRODUCTION OF FOODS OF ANIMAL ORIGIN**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14043-10-C

ECTS: 1

CYKL: 2017Z

## REGULACJE PRAWNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ LAW REGULATIONS IN FOOD ECONOMY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

### WYKŁADY:

1. Podstawowe wiadomości o prawie 2. Elementy prawa administracyjnego 3. Elementy prawa karnego 4. Elementy prawa cywilnego 5. Elementy prawa pracy 6. Prawo działalności gospodarczej 7. Przedsiębiorstwo państwowe 8. Spółdzielnia 9. Rodzaje spółek 10. Wprowadzenie do prawa żywnościowego 11. Prawo żywnościowe w Unii Europejskiej i na świecie 12. Polskie prawo żywnościowe 13. Nadzór nad przestrzeganiem ustawodawstwa żywnościowego w Polsce

### CEL KSZTAŁCENIA:

1. Nabywanie podstawowej wiedzy z zakresu zasad prawa administracyjnego, karnego, cywilnego i gospodarczego 2. Poznanie roli i specyfiki regulacji prawnych w gospodarce żywnościowej 3. Wykształcenie umiejętności wyszukiwania źródeł prawa 4. Wykształcenie postawy świadomego poszanowania prawa w ramach regulacji gospodarki żywnościowej

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_W03+++ , InzA\_W04+ , R1A\_K02+ , R1A\_K04+ , R1A\_U01+ , R1A\_U05+ , R1A\_W02+++ , R1A\_W06+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02+ , K1\_K04+ , K1\_U01+ , K1\_U12+ , K1\_W06+ , K1\_W07++ , K1\_W27+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

- W1 - Definiuje podstawowe pojęcia prawa administracyjnego, karnego, cywilnego i pracy
- W2 - Rozróżnia i charakteryzuje formy działalności gospodarczej
- W3 - Objasnia rolę regulacji prawnych w gospodarce żywnościowej
- W4 - Identyfikuje podstawowe regulacje prawne na rynku żywnościowym w Polsce i Unii Europejskiej

#### Umiejętności

- U1 - Wyszukuje źródła prawa
- U2 - Interpretuje zasadność prowadzenia działalności gospodarczej w formie spółek osobowych i kapitałowych

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Jest świadomy obowiązujących ogólnych zasad wynikających z porządku prawnego w Polsce
- K2 - Postępuje zgodnie z zasadami etyki w zakresie poszanowania regulacji prawnych

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kowalczyk S., 2009r., "Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji", wyd. Wyd. SGH, Warszawa, 2) Siuda W., 2006r., "Elementy prawa dla ekonomistów", wyd. Wyd. Scriptum, Poznań, 3) A, "Akty prawne z zakresu gospodarki żywnościowej".

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Oleszko A., Jeżyńska B., Mikołajczyk P., 2002r., "Prawo rolne i żywnościowe", wyd. Zakamycze, Kraków.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Regulacje prawne w gospodarce żywnościowej
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	14043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4) : wykład problemowy, wykład konwersatoryjny
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne, testowe. Test jednokrotnego wyboru.(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	1
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Prawo
<b>Wymagania wstępne:</b>	Znajomość podstawowych definicji i mechanizmów systemu prawnego
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Mikroekonomii,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. inż. Mirosław Gornowicz, prof. UWM
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**14043-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017Z**

### **REGULACJE PRAWNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ** **LAW REGULATIONS IN FOOD ECONOMY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- czytanie zadanej literatury i aktów prawnych	5 godz.
- przygotowanie do kolokwium	5 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS

średnio: **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,



01143-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

**SYSTEMY PRODUKCJI SUROWCÓW ROŚLINNYCH  
PLANT RAW MATERIAL PRODUCTION SYSTEMS****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Struktura zasiewów głównych roślin uprawnych w Polsce. Tendencje zmian na rynku ziarna zbóż, skrobi, cukru, roślin strączkowych, roślin oleistych, roślin zielarskich i przyprawowych. Poznanie znaczenia gospodarczego, wymagań siedliskowych i agrotechnicznych roślin uprawnych. Bilans materii organicznej, N, P, K w systemach rolniczych. Ocena jakości surowców roślinnych. Zasady konstruowania płodozmianów w różnych systemach rolniczych. Ćwiczenia terenowe.

**WYKŁADY:**

Struktura użytkowania gruntów w Europie i w Polsce. Kierunki zmian w strukturze zasiewów w Europie. Systemy gospodarowania w rolnictwie. Główne wyróżniki rolnictwa konwencjonalnego, integrowanego i ekologicznego. Czynniki kształtujące jakość surowców roślinnych. Polski system płodozmianowy i jego uwarunkowania. Monokulturowa uprawa roślin. Dobór gatunków i odmian do uprawy w systemach rolniczych. Znaczenie międzyplonów w różnych systemach uprawy roli i roślin. Optymalizacja wybranych elementów agrotechniki w systemach uprawy roli i roślin. Terminy i technika zbioru oraz zagospodarowanie głównych ziemiopłodów. Rośliny transgeniczne i alternatywne. Rolnictwo nieżywnościowe. Surowce rolnicze do produkcji biopaliw.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Poznanie zależności między siedliskiem, zabiegami agrotechnicznymi i rośliną uprawną, oraz możliwości kształtowania wielkości produkcji oraz jakości surowców roślinnych według zasad przyjętych w różnych systemach rolniczych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_K02+ , InzA\_U03+ , InzA\_U05+ , InzA\_U06+ ,  
InzA\_U07+ , InzA\_W02+ , InzA\_W05+ , R1A\_K01+ , R1A\_K05+ ,  
R1A\_K06+++ , R1A\_U05+ , R1A\_U06+ , R1A\_U07+ , R1A\_W03+ ,  
R1A\_W04+ , R1A\_W05+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+ , K1\_K06+ , K1\_K07+ , K1\_U09+ , K1\_U15+ , K1\_U23+ ,  
K1\_W09+ , K1\_W10+ , K1\_W23+ ,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - W1 - Posiada podstawową wiedzę z zakresu naturalnych czynników siedliska i ich wpływu na produkcję rolniczą (K1\_W09)

W2 - W2 - Charakteryzuje podstawowe rośliny uprawne w aspekcie wymagań ekologicznych (K1\_W10)

W3 - W3 - Wykazuje znajomość technologii uprawy roli i roślin w aspekcie agrotechnicznym oraz gospodarczym (wartość pokarmowa, przyprawowa i paszowa) (K1\_W23)

**Umiejętności**

U1 - U1 - Prezentuje opracowane materiały oraz własne stanowisko dotyczące polowej produkcji roślinnej (K1\_U02)

U2 - U2 - Planuje agrotechnikę roślin uprawnych w poznanych systemach uprawy roli i roślin (K1\_U15)

U3 - U3 - Potrafi dokonać analizy zjawisk związanych z produkcją roślinną oraz ocenić ich wpływ na jakość żywności oraz stan środowiska naturalnego (K1\_U23)

**Kompetencje społeczne**

K1 - K1 - Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie (K1\_K01)

K2 - K2 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialność za otaczający go świat ożywiony (K1\_K06)

K3 - K3 - Potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie agrotechniki roślin uprawnych (K1\_K07)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Świętochowski B., Jabłoński B., Krężel R., Radomska M., 1999r., "Ogólna uprawa roli i roślin.", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Roszak W. (red.), 1997r., "Ogólna uprawa roli i roślin. Materiały pomocnicze do ćwiczeń.", wyd. PWN, Warszawa, 3) Berbec S., Wolski T., 1994r., "Rośliny przemysłowe specjalne i zielarskie", wyd. AR Lublin

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Niewiadomski W. (red.), 1983r., "Podstawy agrotechniki.", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Tyburski J., Żakowska-Biemans S., 2007r., "Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego.", wyd. SGGW, Warszawa, 3) Specjalistyczne czasopisma rolnicze: Top agrar, Plon itp., "Różne".

**Przedmiot/moduł:**

Systemy produkcji surowców roślinnych

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01143-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne - Poznanie technologii uprawy ziemiopłodów i surowców roślinnych. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3), Wykład(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2) : Przekazanie treści wykładów w postaci prezentacji multimedialnej. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Pisemne sprawdzenie zagadnień omawianych podczas ćwiczeń. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Pisemne sprawdzenie treści przedstawionych podczas wykładów. (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Udzielenie pozytywnych odpowiedzi na postawione zagadnienia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

zrealizowane zgodnie z programem studiów

**Wymagania wstępne:**

podstawowa wiedza z zakresu biologii

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Agroekosystemów,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Bogumił Rychcik, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01143-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **SYSTEMY PRODUKCJI SUROWCÓW ROŚLINNYCH** **PLANT RAW MATERIAL PRODUCTION SYSTEMS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	48 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	5 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	12 godz.
- przygotowanie do zaliczenia ustnego przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	42 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 90 h : 30 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,60 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,40 punktów ECTS,



**01043-10-C**  
**ECTS: 4**  
**CYKL: 2017Z**

## SYSTEMY PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH I ANIMAL RAW MATERIAL PRODUCTION SYSTEMS I

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Pozyskiwanie i przetwórstwo mleka owiec i kóz; technologia produkcji jagniąt rzeźnych; ocena cech użytkowości mlecznej i mięsnej. Kształtowanie jakości produktów pozyskiwanych od królików i zwierząt łownych. Kierunki wykorzystania produktów pasiecznych. Jakość produktów pasiecznych w świetle najnowszych badań. Zagrożenia jakości produktów pasiecznych.

### WYKŁADY:

Systemy produkcji i dobrostan owiec i kóz. Technologia produkcji jagniąt rzeźnych. Pozyskiwanie i przetwórstwo mleka owczego i koziego. Jakość spożywczych produktów pochodzących od owiec i kóz oraz możliwości jej kształtowania. Produkcja i pozyskiwanie tusz królików i dziczyzny. Kierunki wykorzystania produktów pasiecznych, ich jakość oraz jej zagrożenia.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem jest przekazanie wiedzy z zakresu: - systemów produkcji surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz możliwości kształtowania ich jakości.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K04+, R1A\_K06+, R1A\_U05+, R1A\_U06++, R1A\_W02+, R1A\_W03++, R1A\_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K04+, K1\_K08+, K1\_U10+, K1\_U17+, K1\_U18+, K1\_W08+, K1\_W11+, K1\_W26+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - przedstawia ogólną charakterystykę surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego

#### Umiejętności

U1 - potrafi ocenić wpływ różnorodnych czynników na jakość surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego (

#### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kędzior W., 2005r., "Owce produkty spożywcze", wyd. PWE, Warszawa, 2) Szczepański W., Czarniawska-Zajac S., Milewski S., 2001r., "Hodowla i użytkowanie owiec, Przewodnik do ćwiczeń", wyd. UWM OLSZTYN, 3) Barabasz B., Bieniek J., 2003r., "Króliki. Towarowa produkcja mięsa", wyd. PWRiL, Warszawa, 4) Bielański A., Niedźwiadek S., Zajac J., 2002r., "Chów królików", wyd. Wyd. Fund. Rozw. SGGW Warszawa, 5) Wilde J., Prabucki J., 2008r., "Hodowla pszczoł", wyd. PWRiL, Warszawa.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Litwińczuk Z., 2004r., "Surowce zwierzęce ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL Warszawa, 2) Janiszewski P., Daszkiewicz T., 2010r., "Zasady prawidłowego pozyskiwania dziczyzny", wyd. UWM OLSZTYN, 3) Prabucki J., 1998r., "Pszczelnictwo", wyd. Wyd. Albatros Szczecin

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Systemy produkcji surowców zwierzęcych I
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 30, Wykład: 30
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia(K1, U1, W1) : ćwiczenia laboratoryjne i praktyczne, Wykład(K1, U1, W1) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - testy z pytaniami otwartymi lub/i zamkniętymi(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - (ustrukturyzowane pytania) - student odpowiada na podane pytania (K1, U1, W1)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	4
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Chów i hodowla zwierząt
<b>Wymagania wstępne:</b>	znajomość gatunków, ras i kierunków ich użytkowania

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Hodowli Owiec i Kóz,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr inż. Katarzyna Żąbek,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	

**Uwagi dodatkowe:**  
ćwiczenia realizowane są w bezpośrednim kontakcie ze zwierzętami, stąd liczebność grup nie może być zbyt duża

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2017Z**

### **SYSTEMY PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH I** **ANIMAL RAW MATERIAL PRODUCTION SYSTEMS I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	61 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego z przedmiotu	20 godz.
- przygotowanie do kolokwium	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	47 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,26 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,74 punktów ECTS,



01943-10-C  
ECTS: 3  
CYKL: 2017Z

## ZARYS TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ OUTLINE OF GASTRONOMIC TECHNOLOGY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Konwencjonalne i nowoczesne metody obróbki cieplnej stosowane w gastronomii. Właściwości funkcjonalne jaj i ich zastosowanie w technologii gastronomicznej. Zmiany barwy surowców podczas przygotowywania potraw. Nasiona roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Przyprawy i ich wpływ na jakość potraw. Technologia sporządzania ciast. Podstawy obsługi konsumenta w zakładach gastronomicznych.

### WYKŁADY:

Charakterystyka surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, ich znaczenie w żywieniu człowieka, właściwości funkcjonalne i wykorzystanie w technologii gastronomicznej. Obróbka wstępna surowców. Cele i metody obróbki cieplnej w technologii gastronomicznej. Zmiany zachodzące w surowcach podczas przygotowywania potraw (wydajność, zmiana wartości odżywczej, kształtowanie smakowości, barwy, konsystencji). Właściwości funkcjonalne jaj oraz czynniki wpływające na te właściwości. Właściwości strukturotwórcze skrobi i ich wykorzystanie w produkcji potraw. Tłuszcze w gastronomii oraz zmiany zachodzące w tłuszczach podczas produkcji i przechowywania potraw.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy nt. wartości odżywczej surowców, ich właściwości funkcjonalnych i wykorzystania w gastronomii. Przekazanie wiedzy nt. produkcji potraw i ciast, metod obróbki cieplnej i wpływu stosowanych procesów na jakość potraw. Nabycie podstawowych umiejętności sporządzania potraw i ciast, obsługi urządzeń gastronomicznych oraz obsługi konsumenta. Rozwijanie umiejętności interpretacji wyników pomiarów i ocen oraz wyprowadzania wniosków. Rozwijanie umiejętności współpracy i kreatywności.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U03+ , InzA\_U05++ ,  
InzA\_U06+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08++ , InzA\_W01+ ,  
InzA\_W02+ , InzA\_W05+ , R1A\_K02++ , R1A\_K03+ , R1A\_K06+ ,  
R1A\_U01+ , R1A\_U02++ , R1A\_U03++ , R1A\_U04++ , R1A\_U05+  
+ , R1A\_U06++ , R1A\_U07+ , R1A\_U08+ , R1A\_U09+ , R1A\_W03+  
+ , R1A\_W05+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02+ , K1\_K03+ , K1\_K08+ , K1\_U01+ , K1\_U02++ , K1\_U03+  
+ , K1\_U04++ , K1\_U10++ , K1\_U15+ , K1\_U18+ , K1\_U23+ ,  
K1\_U24+ , K1\_U26+ , K1\_W11++ , K1\_W26+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Charakteryzuje surowce stosowane w technologii gastronomicznej, wyjaśnia ich właściwości funkcjonalne oraz znaczenie w żywieniu człowieka

W2 - Opisuje przebieg procesów technologicznych sporządzania wybranych potraw i ciast, charakteryzuje metody obróbki wstępnej i cieplnej oraz objaśnia zmiany zachodzące w surowcach podczas procesu technologicznego

#### Umiejętności

U1 - Wykonuje wybrane potrawy i ciasta, stosuje metody analizy sensorycznej do oceny jakości

U2 - Obsługuje standardowe urządzenia stosowane w produkcji potraw, dobiera parametry obróbki cieplnej zależnie od postawionego zadania

U3 - Opracowuje matematycznie wyniki pomiarów i oceny sensorycznej, wyprowadza wnioski .

U4 - Przygotowuje prezentację multimedialną nt. obsługi konsumenta

#### Kompetencje społeczne

K1 - Współpracuje z kolegami z zespołu przy wykonaniu zadania i sporządzaniu sprawozdania, jest kreatywny w wykonaniu zadania, postępuje zgodnie z obowiązującymi zasadami.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Zalewski S., Red., 2003r., "Podstawy technologii gastronomicznej", wyd. WNT Warszawa, 2) Sikorski Z.E., Red., 2002r., "Chemia żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności", wyd. WNT Warszawa, 3) Gawęcki J., Hryniewicz L., Red., 2000r., "Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu", wyd. WN PWN Warszawa, 4) Litwińczuk Z., Red., 2004r., "Surowce zwierzęce, ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL Warszawa, 5) Jargoń R., 2002r., "Obsługa konsumenta", wyd. WSiP Warszawa, t.I/II.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Świdorski F., Red. , 1999r., "Towaroznawstwo żywności przetworzonej", wyd. SGGW Warszawa, 2) Neryng A., Red. , 1999r., "Wyposażenie zakładów gastronomicznych z elementami techniki i projektowania", wyd. WNT Warszawa, 3) Milewska M., Prączko A., Stasiak A., 2010r., "Podstawy gastronomii", wyd. PWE Warszawa.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Zarys technologii gastronomicznej
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01943-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 30, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia(K1, U1, U2, U3, U4) : ćwiczenia praktyczne i audytoryjne, Wykład(W1, W2) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Prezentacja - multimedialna - Oceniana treść (0-3 pkt) i forma (0-2 pkt) prezentacji. Ocena pozytywna - min. 3 pkt. Ocena stanowi element oceny umiejętności. (K1, U1, U2, U3, U4, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja. Kompetencje oceniane na każdym ćwiczeniu w skali 0-3 pkt. Ocena pozytywna - min. 7 pkt. Ocena kompetencji stanowi 10% oceny końcowej z przedmiotu. (K1) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie z każdego ćwiczenia praktycznego. Ocena według standardowej skali ocen. Ocena średnia wraz z oceną prezentacji stanowi 20% oceny końcowej z przedmiotu. S_1). Przyprawy - 5 pytań, 60% na zaliczenie. S_2). - Nasiona roślin strączkowych - 5 pytań, 60% na zaliczenie. S_3). - Zmiany barwy - 5 pytań, 60% na zaliczenie. Sprawozdanie z każdego ćwiczenia praktycznego. Ocena według standardowej skali ocen. Ocena średnia z kolokwium stanowi 70% oceny końcowej z przedmiotu.(K1, U1, U2, U3, U4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Praca 5 pytań. Każde odpowiedź oceniana w zakresie 0-1 pkt. Zaliczenie egzaminu - min. 60% (null)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	3
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	chemia żywności, podstawy żywienia człowieka, ogólna technologia żywności
<b>Wymagania wstępne:</b>	wiedza i umiejętności zdobyte podczas pierwszych lat studiów
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Żywienia Człowieka,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	

dr hab. inż. Marzena Danowska-Oziewicz, ,  
prof. dr hab. Lidia Wądołowska, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

kompetencje oceniane na podstawie  
obserwacji

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **ZARYS TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ** **OUTLINE OF GASTRONOMIC TECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	22 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,





01943-10-C  
ECTS: 3  
CYKL: 2017Z

## ŻYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU ANIMAL NUTRITION AND PRODUCT QUALITY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Analiza zawartości białka oraz mocznika w mleku krów o zróżnicowanej wydajności i powiązanie wyników z żywieniem. Oznaczanie zawartości karotenoidów w jajach. Bilansowanie mieszanek dla tuczników w aspekcie zaspokojenia zapotrzebowania na aminokwasy, warunkujące optymalną syntezę białka. Oznaczanie kaloryczności mięsa kulinarnego. Oznaczanie stopnia lipolizy i oksydacji tłuszczu w świeżych i przechowywanych różnych produktach zwierzęcych. Oznaczanie profilu kwasów tłuszczowych w produktach zwierzęcych. Ćwiczenia seminaryjne z zakresu wpływu czynników żywieniowych na skład produktów zwierzęcych, stabilność oksydacyjną i walory prozdrowotne.

### WYKŁADY:

Energia i białko dawek pokarmowych jako czynniki determinujące produktywność i skład produktu zwierząt monogastrycznych i przeżuwających. Wpływ stosowania wybranych witamin i składników mineralnych na stabilność oksydacyjną, jakość i wartość odżywczą mięsa i mleka. Celowość i możliwości zwiększenia zawartości kwasów nienasyconych, kwasów n-3 i CLA w produktach zwierzęcych. Zanieczyszczenie pasz mikotoksynami i ich wpływ/lub brak wpływu/ na skażenie mleka i mięsa. Kiszonki jako potencjalne źródło zanieczyszczeń mikrobiologicznych mleka. Prawo paszowe w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego produktów zwierzęcych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zajęcia mają na celu nabycie i/lub pogłębienie kwalifikacji z zakresu oddziaływania czynników żywieniowych na spożywcze produkty pochodzenia zwierzęcego, tj. na skład tuszy, mleka, stabilność oksydacyjną, właściwości prozdrowotne (funkcjonalne), jak również ich bezpieczeństwo zdrowotne.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+++ , InzA\_U02+ , InzA\_U05++ , InzA\_U06++ , InzA\_U07+ , InzA\_U08+ , InzA\_W02+ , InzA\_W05++ , R1A\_K01++ , R1A\_K04+ , R1A\_K07+ , R1A\_U06+++ , R1A\_W03+++ , R1A\_W04+ , R1A\_W05++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01++ , K1\_K04+ , K1\_K09+ , K1\_U14+ , K1\_U15+ , K1\_U18+ , K1\_U19+ , K1\_W11+++ , K1\_W15+ , K1\_W17+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

- W1 - Tłumaczy wpływ dawek/pasz, ich składników i struktury na produktywność i skład produktu. (K1\_W15, K1\_W17)  
W2 - Wskazuje celowość oraz możliwości zastosowania zwiększonej ilości niektórych dodatków paszowych (wit. E, wit. C, karotenu, Se, Mg, I) do zwiększenia stabilności oksydacyjnej produktów, zmniejszenia wad mięsa, poprawy zdrowotności wymienia oraz zwiększenia walorów prozdrowotnych produktów zwierzęcych (K1\_W11)  
W3 - Charakteryzuje celowość i możliwości modyfikowania profilu kwasów tłuszczowych w mięsie, mleku, jajach (K1\_W11)  
W4 - Zna konsekwencje żywienia paszami skażonymi mikotoksynami (K1\_W11)

#### Umiejętności

- U1 - Analizuje dawki pokarmowe/mieszanki/ w aspekcie ich oddziaływania na produktywność, udział białka/ mięsa/ i tłuszczu w produkcie oraz na stabilność oksydacyjną. (K1\_U14, K1\_U15)  
U2 - Interpretuje frakcje białek w mleku i mocznika oraz wartość kaloryczną mięsa, jak również łączy uzyskane wyniki z żywieniem (K1\_U18)  
U3 - Ocenia (na podstawie profilu kwasów tłuszczowych, zawartości selenu, jodu, karotenu) funkcjonalne właściwości mięsa, jaj, mleka (K1\_U19)

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Dostrzega i uzasadnia celowość produkcji żywności wysokiej jakości, drogą odpowiedniego, ukierunkowanego, żywienia zwierząt (K1\_K04)  
K2 - Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie produkcji żywności funkcjonalnej (K1\_K01, K1\_K09)

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Mikołajczak J. redakcja, 2006r., "Żywienie bydła", wyd. WU AT-R Bydgoszcz, s.195-221, 2) Barowicz T., 1999r., "Witamina E a jakość mięsa", wyd. Biuletyn Informacyjny IZ, t. 4, s.73-85, 3) Brzóska F., 1998r., "Modyfikowanie składu tłuszczu mlecznego krów do potrzeb diety człowieka", wyd. Biuletyn Informacyjny IZ, t.4, s.45-56, 4) Heugten E. i wsp., 2004r., "Magnesium supplementation and pork quality", wyd. Pig News and Information, t.25 (3), s.101N-109N.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Brzóska F., 2003r., "Dodatki paszowe poprawiające jakość produktów pochodzenia zwierzęcego", wyd. Pasze Przemysłowe, t. 10, s.28-34, 2) Brzóska F., 2008r., "Profilaktyka niedoboru jodu w aspekcie ochrony

#### Przedmiot/moduł:

Żywienie zwierząt a jakość produktu

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01943-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne - Bilansowanie i analiza dawek dla świń w aspekcie wpływu na skład tuszy. Prezentacja referatów. (W1, W2, W3, U1, U3, K1, K2) Ćwiczenia komputerowe - Analiza wpływu pasz na produktywność, skład i niektóre parametry technologiczne mleka (W1, U1) Ćwiczenia laboratoryjne - Oznaczanie białek mleka, karotenoidów, kaloryczności mięsa, utlenienia lipidów, kwasów tłuszczowych (W2, U2, U3, K2), Wykład(K1, K2, U3, W1, W2, W3, W4) : Wykład - Wykład informacyjny z prezentacją. (W1, W2, W3, W4, K1, K2)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne obejmujące materiał wykładowy i ćwiczeniowy. Na końcową ocenę wpływa także ocena z pracy seminaryjnej. (W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2)(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

fizjologia zwierząt, paszoznawstwo i żywienie zwierząt

#### Wymagania wstępne:

Znajomość procesu trawienia i przemiany składników, znajomość środków żywienia zwierząt i zasad bilansowania dawek/ mieszanek dla zwierząt gospodarskich

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Marianna Flis, prof.zw.

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

zdrowia publicznego", wyd. Pasze Przemysłowe, t. 6/7, s.3-4, 3) Pettigrew J.E. i in., 2001r., "Swine nutrition and pork quality", wyd. J. Anim. Sci., t. 79(E. suppl.), s.E316-E342, 4) Różni autorzy, "aktualnie wskazany", wyd. Trzoda Chlewna, t. wskazany, 5) Różni autorzy, "aktualnie zalecony", wyd. Polskie Drobiarstwo, t. wskazany.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017Z**

### **ŻYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU** **ANIMAL NUTRITION AND PRODUCT QUALITY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie 1 pracy seminaryjnej 12,0 godz. - przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu obejmującego materiał wykładowy i ćwiczeniowy	32 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



04743-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017L

**BADANIA RYNKOWE I MARKETING ŻYWNOŚCI**  
**FOOD MARKET RESEARCH AND MARKETING****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Pojęcia i kategorie związane z rynkiem i marketingiem. System marketingu żywnościowego. Potrzeby żywnościowe i proces segmentacji rynku. Artykuły żywnościowe jako produkt marketingowy. Marka produktów żywnościowych. Uwarunkowania, strategie i formuły cenowania środków spożywczych. Instrumenty marketingowe związane z dystrybucją żywności. Promocja artykułów żywnościowych. Marketing bezpośredni. Rynek i marketing żywności konwencjonalnej i funkcjonalnej. Marketing produktów ekologicznych. Rynek zdrowej żywności. Menedżer marketingu w organizacji. Formułowanie problemów marketingowych firmy. Projektowanie badania. Narzędzia badawcze i ich testowanie. Badania terenowe. Analiza danych ilościowych. Opracowywanie wyników badań i raport z badań ilościowych. Raport z badań ilościowych. Metody i narzędzia jakościowego wywiadu marketingowego. Mierzenie postaw i preferencji. Techniki projekcyjne i mapy percepcji. Zbieranie i analiza danych jakościowych. Raport z badań jakościowych.

**WYKŁADY:**

Rynek i marketing. Foodbiznes. Łańcuch marketingowy w gospodarce żywnościowej. Infrastruktura rynku żywnościowego. Plan marketingowy. Konsument żywności na rynku. Rynek docelowy, segmenty i nisze rynkowe. Teoria kompozycji oferty rynkowej firmy w jej orientacji marketingowej. Produkty żywnościowe w ujęciu marketingowym. Cenowanie. Dystrybucja surowców rolniczych i żywności. Sposoby komunikowania się producentów i handlowców z rynkiem. Obsługa klienta. Personel sprzedaży i marketingu. System informacji marketingowej firmy. Badania marketingowe – definicje, funkcje i typologia. Metody i narzędzia ilościowych i jakościowych badań marketingowych. Postawy, motywy i preferencje nabywcze. Techniki projekcyjne, mapy percepcji i profile semantyczne. Projektowanie próby. Przeprowadzanie wywiadów (badania sondażowe). Analiza danych ilościowych i danych jakościowych. Sporządzanie i prezentacja raportu z badań. Badania marketingowe w strategicznym zarządzaniu marketingowym.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy z zakresu marketingu żywności. Identyfikowanie potrzeb, oczekiwań, gustów i preferencji konsumentów oraz sposobów ich zaspokajania. Osiąganie celów marketingowych firm, poprzez lokowanie właściwych produktów na właściwe rynki. Poznanie podstawowych metod i technik badawczych oraz narzędzi i instrumentów wykorzystywanych w ilościowych i jakościowych badaniach marketingowych. Nabycie umiejętności definiowania i rozwiązywania marketingowych problemów decyzyjnych i badawczych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_K02++, InzA\_U01++, InzA\_U04++, InzA\_U05+,  
InzA\_U06++, InzA\_U07+++, InzA\_W02+, InzA\_W03+++,  
InzA\_W04++, R1A\_K01+, R1A\_K02++, R1A\_K03+, R1A\_K05+,  
R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U03+, R1A\_U04+,  
R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_W02+++, R1A\_W04+,  
R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K02+, K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_K10+, K1\_U01+,  
K1\_U02+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U11+, K1\_U12+, K1\_U15+,  
K1\_U19+, K1\_W05+, K1\_W06+, K1\_W07+, K1\_W22+, K1\_W30+,**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

- W1 - Student zna i rozumie podstawowe pojęcia, kategorie i terminy dotyczące rynku i marketingu żywności  
W2 - Student zna sposoby zachowania podmiotów w gospodarce rynkowej, w tym istotę orientacji marketingowej i marketingu społecznego uwzględniając pojęcia i podstawy strategii marketingowej firmy  
W3 - Student prezentuje wiedzę ekonomiczną o rynku rolno-żywnościowym i zasadach jego funkcjonowania  
W4 - Student zna zasady i etapy wprowadzania nowego produktu na rynek, a zwłaszcza metody pierwszego testowania rynkowego nowego produktu  
W5 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu marketingu oraz zarządzania informacją rynkową i marketingową w podejmowaniu decyzji w sektorze rolno-żywnościowym

**Umiejętności**

- U1 - Student korzysta z dostępnych źródeł i form informacji z zachowaniem praw własności intelektualnej, w rozwiązywaniu problemów rynkowych firm  
U2 - Student prezentuje opracowane materiały, wyciąga wnioski i konkluzje z wykorzystaniem różnych form przekazu  
U3 - Student korzysta z podstawowych programów komputerowych w zbieraniu danych, obliczeniach, interpretacji oraz prezentacji raportów własnych  
U4 - Student definiuje oraz projektuje i rozwiązuje problemy marketingowe firm, kończące się sformułowaniem wniosków i rekomendacji  
U5 - Student kojarzy podstawowe procesy gospodarcze w celu dokonania elementarnej oceny progностycznej  
U6 - Student analizuje działalność przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jego potencjału i struktury zasobów oraz kosztów  
U7 - Student wskazuje rozwiązania umożliwiające wzrost efektywności rynkowego przepływu żywności  
U8 - Student wykorzystuje metody i techniki w procesie wprowadzania nowego produktu na rynek

**Przedmiot/moduł:**

Badania rynkowe i marketing żywności

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 04743-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K2, K3, K5, U1, U2, U3, U4, U6, U7, U8, W3, W4, W5) : ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia komputerowe, ćwiczenia projektowe, Wykład(K1, K4, U5, W1, W2, W4) : wykład z prezentacją multimedialną

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Raport - Raport końcowy z ilościowych badań marketingowych i jego prezentacją(K2, K3, K5, U1, U2, U3, U4, U8, W3, W5) ;ĆWICZENIA: Raport - Raport końcowy z jakościowych badań marketingowych i jego prezentacją(K2, K3, K5, U1, U2, U3, U4, U8, W3, W5) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Zaliczenie na ocenę - kolokwium z teorii przedmiotu – wykłady i literatura(K1, K4, U5, U6, U7, W1, W2, W4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie na ocenę - kolokwium z teorii przedmiotu – wykłady i literatura(K1, K4, U5, U6, U7, W1, W2, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

podstawy mikroekonomii, podstawy statystyki, informatyka w zarządzaniu

**Wymagania wstępne:**

rozumienie rynku, znajomość arkusza kalkulacyjnego, opisowa analiza rozkładów i dynamiki zjawisk rynkowych

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Analizy Rynku i Marketingu,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Kowalkowski,

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

-

## Kompetencje społeczne

- K1 - Student ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniającej się sytuacji rynkowej
- K2 - Student wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji
- K3 - Student jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole oraz kierowania zespołami ludzkimi w identyfikowaniu i rozwiązywaniu problemów rynkowych firm
- K4 - Student postępuje zgodnie z zasadami etyki w zbieraniu danych rynkowych i opracowywaniu informacji marketingowej w handlu żywnością
- K5 - Student prezentuje przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania informacji rynkowej i marketingowej w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S., , 2001r., "Marketing w agrobiznesie. Marketing towarów rolnych (I).", wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn, 2) Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S., , 2001r., "Marketing w agrobiznesie. Marketing produktów żywnościowych (II).", wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn, 3) Jeznach M. (red), "Podstawy marketingu żywności", wyd. Wydawnictwo SGGW warszawa, 4) Kaczmarczyk S., 2003r., "Badania marketingowe. Metody i techniki.", wyd. PWE Warszawa, 5) Maison D., 2010r., "Jakościowe metody badań marketingowych. Jak zrozumieć konsumenta", wyd. PWN Warszawa, s.86-287.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Pilarczyk B., Mruk H. (red), 2006r., "Kompedium wiedzy o marketingu.", wyd. PWN Warszawa, 2) Churchill G.A., 2002r., "Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne.", wyd. PWN Warszawa, s.151-434, 611-886, 3) Mazurek-Łopacińska K., , 2005r., "Badania marketingowe. Teoria i praktyka.", wyd. PWN Warszawa, s. 91-100, 259-484, 4) Kaczmarczyk S., 2007r., "Zastosowania badań marketingowych. Zarządzanie marketingowe i otoczenie przedsiębiorstwa", wyd. PWE Warszawa, s.13-48, 76-214, 5) Gutkowska K., Ozimek I., 2002r., "Badania marketingowe na rynku żywności.", wyd. SGGW Warszawa.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**04743-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **BADANIA RYNKOWE I MARKETING ŻYWNOŚCI** **FOOD MARKET RESEARCH AND MARKETING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



01043-13-C

ECTS: 3,5

CYKL: 2017L

## BEZPIECZEŃSTWO MIKROBIOLOGICZNE ŻYWNOSCI MICROBIAL FOOD SAFETY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

obserwacje makro i mikroskopowe drobnoustrojów chorobotwórczych. Badanie wpływu czynników fizykochemicznych na drobnoustroje chorobotwórcze. Mikrobiologiczna analiza jakościowa i ilościowa żywności pod kątem oznaczania mikroflory chorobotwórczej. Oznaczanie drobnoustrojów stanowiących kryteria bezpieczeństwa mikrobiologicznego żywności

### WYKŁADY:

Charakterystyka drobnoustrojów chorobotwórczych występujących w żywności - ich źródła i mechanizmy chorobotwórczości. Kryteria bezpieczeństwa produktów spożywczych oraz metody oceny bezpieczeństwa mikrobiologicznego żywności.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat morfologii, rozmnażania i metabolizmu drobnoustrojów, przeprowadzenia ilościowej i jakościowej analizy mikrobiologicznej żywności pod kątem występowania mikroflory chorobotwórczej. Rozwinięcie umiejętności pracy w laboratorium mikrobiologicznym oznaczającym mikroflorę chorobotwórczą. Nabycie umiejętności właściwego interpretowania wyników posiewów mikrobiologicznych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+, InzA\_U01+, InzA\_U02++, InzA\_U06+, InzA\_U07++,  
InzA\_U08+, InzA\_W02+, R1A\_K01+, R1A\_K04+, R1A\_K06+,  
R1A\_U04+, R1A\_U05+, R1A\_W03++, R1A\_W04++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K04+, K1\_K08+, K1\_U04+, K1\_U06+, K1\_W12+,  
K1\_W13+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student charakteryzuje drobnoustroje chorobotwórcze w żywności w zakresie morfologii, rozmnażania, metabolizmu i fizjologii  
W2 - Student charakteryzuje znaczenie mikroorganizmów w produkcji żywności, kryteria i metody oceny bezpieczeństwa mikrobiologicznego surowców i produktów żywnościowych

#### Umiejętności

U1 - posiada umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia mikrobiologicznej analizy ilościowej i jakościowej żywności, potrafi zinterpretować ich wyniki i prawidłowo wyciągać wnioski  
U2 - Student opanował podstawowe metody i techniki niezbędne do przeprowadzenia obserwacji mikroskopowych i analizy mikrobiologicznej żywności pod kątem występowania mikroflory chorobotwórczej

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowania się do potrzeb rynku prac  
K2 - Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad BHP  
K3 - Dostrzega podstawowe dylematy związane z organizacją i prowadzeniem produkcji żywności

### LITERATURA PODSTAWOWA

Kołożyn-Krajewska D. (red.), 2007r., "Higiena produkcji żywności", wyd. SGGW Warszawa, 2) Żakowska Z., Stobińska H. (pod redakcją), 2000r., "Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym", wyd. Uniwersytet Łódzki.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Różni autorzy - wybór studenta., "Artykuły naukowe i popularnonaukowe z zakresu przedmiotu", 2) Burbianka M., Pliszka A., Burzyńska H, 1983r., "Mikrobiologia żywności", wyd. PZWL Warszawa, 3) Komisja Europejska (WE), "Rozporządzenia w sprawie mikrobiologicznych kryteriów higieny procesu i bezpieczeństwa żywności".

### Przedmiot/moduł:

Bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01043-13-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - Samodzielna praca Studenta lub praca w grupie , Wykład(K1, K2, K3, W1, W2) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Ocena pracy i współpracy w grupie 1 - obserwacja na ćwiczeniach - ocena zaangażowania i kreatywności Studenta. Ocena punktowa w skali 1-5 na każdym ćwiczeniu. (K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 3 - 5 równoważnych pytań (ocena dst za 3 punkty) Kolokwium pisemne 2 - 5 równoważnych pytań (ocena dst za 3 punkty) Kolokwium pisemne 1 - 5 równoważnych pytań (ocena dst za 3 punkty) (U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Egzamin składa się z pięciu równoważnych pytań (Studenti wybierają je z sześciu podanych). Ocena z egzaminu stanowi 100% oceny końcowej (K1, K3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

chemia, mikrobiologia żywności

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Żywności,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Anna Zadernowska,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

zajęcia prowadzone w małych grupach

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-13-C**  
**ECTS:3,5**  
**CYKL: 2017L**

### **BEZPIECZEŃSTWO MIKROBIOLOGICZNE ŻYWNOSCI** **MICROBIAL FOOD SAFETY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	48 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	25 godz.
- przygotowanie do kolokwium	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	60 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,78 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,72 punktów ECTS,





01343-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017L

**DODATKI FUNKCJONALNE W PRODUKCJI ŻYWNOŚCI**  
**FUNCTIONAL ADDITIVES IN FOOD PRODUCTION****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Poznanie technologii otrzymywania i charakterystyka wybranych rodzajów dodatków do żywności na przykładzie preparatów teksturotwórczych (węglowodanowych i białkowych i barwników. Aplikacja preparatów pektynowych w produkcji wyrobów owocowych; ocena tekstury wyrobów żelowych. Poznanie możliwości wykorzystania wybranych dodatków funkcjonalnych (fosforanów, preparatów węglowodanowych, barwników) w przetwórstwie mięsa. Ocena wpływu dodatków funkcjonalnych na jakość produktów mleczarskich. Poznanie obsługi urządzeń laboratoryjnych i aparatury analitycznej stosowanych do ich otrzymywania i oceny. Przygotowanie przez studentów i przedstawienie wybranych zagadnień w formie prezentacji multimedialnej.

**WYKŁADY:**

Dodatki funkcjonalne w produkcji żywności: unormowania prawne, cel stosowania, klasyfikacja. Źródła i pozyskiwanie dodatków na wybranych przykładach. Dodatki naturalne i syntetyczne, charakterystyka chemiczna, właściwości fizykochemiczne i funkcje w żywności. Interakcje ze składnikami żywności. Dodatki teksturotwórcze (hydrokoloidy węglowodanowe i białkowe), barwniki, aromaty, środki słodzące i inne. Możliwości skutków ubocznych. Aspekty "prozdrowotne" związane ze stosowaniem dodatków funkcjonalnych. Aplikacja dodatków funkcjonalnych w przetwórstwie żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

1) Przekazanie wiedzy nt. dodatków do żywności - charakterystyka i zarys technologii. 2) Wskazanie na interakcje ze składnikami żywności, wpływ na kształtowanie jakości żywności. 3) Nabycie umiejętności planowania i przeprowadzania procesów technologicznych. 4) Nabycie umiejętności korzystania z dokumentów legislacyjnych. 5) Rozwijanie umiejętności interpretacji wyników oraz umiejętności prezentacji multimedialnej wybranych zagadnień. 6) Rozwijanie umiejętności pracy samodzielnej współpracy w zespole.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01++, InzA\_U07+++, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_U06+, R1A\_W01+, R1A\_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U03+, K1\_U04+, K1\_U13+, K1\_W02+, K1\_W11+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student charakteryzuje dodatki stosowane w przetwórstwie żywności w zarysem technologii.  
W2 - Student omawia interakcje i zjawiska między dodatkami a składnikami żywności wskazując na ich znaczenie w kształtowaniu jakości żywności

**Umiejętności**

U1 - Student planuje i przeprowadza proces otrzymywania wybranych dodatków i ich aplikacji do żywności (preparaty węglowodanowe, białkowe, barwniki) przy wykorzystaniu przy wykorzystaniu urządzeń i aparatury laboratoryjnej.  
U2 - Student korzysta z dokumentów legislacyjnych w zakresie stosowania dodatków do żywności.  
U3 - Student opracowuje matematycznie wyniki zadań praktycznych, interpretując i formułując wnioski oraz opracowuje wybrane zagadnienia w formie prezentacji multimedialnej.

**Kompetencje społeczne**

K1 - Student organizuje podział pracy na stanowisku badawczym, współpracuje z kolegami z zespołu badawczego przy sporządzaniu sprawozdania oraz świadomie ocenia wkład pracy własnej.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Świdorski F. (pod red.), 2006r., "Żywność wygodna i funkcjonalna", wyd. WNT Warszawa, 2) Minister Zdrowia, 2008r., "Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 września 2008 r. w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych", 3) Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., 1999r., "HACCP, koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności", wyd. NOT Warszawa, 4) Sikorski Z., E. (pod red.), 2002r., "Chemia żywności", wyd. WN-T Warszawa, 5) Uchman W. (pod red.), 2008r., "Substancje dodatkowe w przetwórstwie mięsa", wyd. UP Poznań, 6) Cegiełka A., 2005r., "Gospodarka Mięsna. Zastosowanie barwników spożywczych w przetwórstwie mięsa", wyd. SIGMA NOT, Warszawa, t.62(7), s.10-17.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Jarczyk A., Plocharski W., 2010r., "Technologia produktów owocowych i warzywnych", wyd. WS-E Skierniewice.

**Przedmiot/moduł:**

Dodatki funkcjonalne w produkcji żywności

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01343-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 5**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, U1, U2, U3) : Otrzymywanie dodatków funkcjonalnych, charakterystyka, aplikacja dodatków do produktów żywnościowych, Wykład (W1, W2) : Wykłady audytoryjne z prezentacją multimedialną; przekazanie studentom wiedzy teoretycznej.

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 1 - Zaliczenie teoretyczne w zakresie technologii otrzymywania dodatków funkcjonalnych stosowanych do żywności roślinnej, ich właściwości, interakcji ze składnikami żywności, wpływu na jakość produktów. 2 - Zaliczenie teoretyczne w zakresie otrzymywania, klasyfikacji, właściwości dodatków funkcjonalnych stosowanych w przetwórstwie mięsnych oraz ich wpływu na jakość przetworów mięsnych; aspekty żywieniowe. 3 - Zaliczenie wiedzy teoretycznej w zakresie dodatków stosowanych w produktach mleczarskich; aspekty technologiczne i żywieniowe dotyczące stosowania dodatków funkcjonalnych w żywności. (W1, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja studenta podczas planowania i realizacji eksperymentu, wykonywania analiz chemicznych i fizycznych oraz ocena współpracy z kolegami z grupy. (K1) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - 1 - Ocena pisemnego opracowania eksperymentu, zestawienia wyników badań i ich interpretacji w zakresie stosowania dodatków funkcjonalnych w żywności pochodzenia roślinnego. 2 - Ocena pisemnego opracowania i interpretacji wyników eksperymentu, wyników analiz chemicznych i fizycznych, w zakresie stosowania dodatków funkcjonalnych do przetworów mięsnych. 3 - Ocena opracowania pisemnego wyników badań dotyczących wybranych produktów mleczarskich zawierających dodatki funkcjonalne. (U1, U2, U3) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie treści wykładowych. (W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 3

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

Chemia żywności, Fizyka, Podstawy technologii żywności

**Wymagania wstępne:**

Wiedza i umiejętności zdobyte podczas w poprzednich semestrach

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Przetwórstwa i Chemii Surowców Roślinnych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Eulalia Borowska, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

liczebność grup do 24 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **DODATKI FUNKCJONALNE W PRODUKCJI ŻYWNOSCI** **FUNCTIONAL ADDITIVES IN FOOD PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	6 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01043-10-C

ECTS: 1

CYKL: 2017L

DORADZTWO ZAWODOWE  
OCCUPATIONAL CONSULTINGTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

brak

## WYKŁADY:

Organizacja systemu doradztwa zawodowego, teoretyczne podstawy doradztwa, kompetencje zawodowe. Możliwości rozwoju zawodowego w kontekście uwarunkowań współczesnego rynku pracy oraz sposoby radzenia sobie w trudnych sytuacjach (asertywność, zarządzanie sobą w czasie i sytuacjach stresowych). Zasady przygotowywania dokumentów aplikacyjnych. Współczesne techniki rekrutacyjne. Procedury związane z uruchamianiem działalności gospodarczej na własny rachunek. Źródła informacji na temat przepisów prawnych, procedur postępowania i wzorów dokumentów przydatnych w aktywizacji zawodowej absolwentów.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z uwarunkowaniami współczesnego rynku pracy oraz zasadami przygotowywania dokumentów aplikacyjnych i funkcjonowania na rynku pracy.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K02++, InzA\_W03++, R1A\_K07+, R1A\_K08+, R1A\_U02+, R1A\_W02+, R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K09+, K1\_K10+, K1\_U02+, K1\_W07+, K1\_W30+,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - charakteryzuje mechanizmy budowania właściwych relacji z innymi oraz sposoby radzenia sobie w trudnych sytuacjach

W2 - posiada podstawową wiedzę w zakresie predyspozycji osobowościowych jednostek do wykonywania określonych zawodów, w tym prowadzenia działalności gospodarczej na własny rachunek

## Umiejętności

U1 - nabywa umiejętność przygotowania dokumentów aplikacyjnych w oparciu o analizę mocnych i słabych stron, co zwiększa wpływ na świadome kształtowanie własnej osobowości oraz planowanie zawodowej przyszłości

## Kompetencje społeczne

K1 - jest zorientowany na podejmowanie działań w zakresie podnoszenia kwalifikacji zawodowych  
K2 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad funkcjonowania w środowisku nauki/pracy (wzajemne zrozumienie, tworzenie klimatu pracy, pomaganie, rozwiązywanie problemów i konfliktów)

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Stopińska-Pająk A., (red.) , 2006r., "Edukacja dorosłych. Doradca zawodowy. Rynek pracy", wyd. WSP TWP, 2) Fryczyńska M., Jabłońska-Wołoszyn M. , 2008r., "Praktyczny przewodnik rozwoju zawodowego pracowników", wyd. PLACED, 3) Suchar M., 2003r., "Kariera i rozwój zawodowy", wyd. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 4) Sokół A. , 2009r., "Jak założyć i prowadzić własną firmę – praktyczny poradnik z przykładami", wyd. CeDeWU.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Borkowski J., 2001r., "Radzenie sobie ze stresem a poczucie tożsamości", wyd. Elipsa.

## Przedmiot/moduł:

Doradztwo zawodowe

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01043-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

## Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ Wykład: 15 tyg.:

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, W1, W2) : wykład audytoryjny

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie treści wykładowych(K1, K2, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

brak

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Katarzyna Brodzińska,

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017L**

### **DORADZTWO ZAWODOWE** **OCCUPATIONAL CONSULTING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie cv	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	6 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS

średnio: **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,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01043-10-C  
ECTS: 1  
CYKL: 2017L

**EUROPEJSKA POLITYKA GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
FOOD POLICY IN THE EUROPEAN UNION****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

-

**WYKŁADY:**

Wprowadzenie w problematykę gospodarki żywnościowej. Miejsce sektora rolny - żywnościowego w gospodarce. Sytuacja żywnościowa świata. Efektywność i wydajność podstawowych czynników wytwórczych w rolnictwie. Przemysł przetwórczy i jego rola w rozwoju sektora żywnościowego. Przemysł środków produkcji dla rolnictwa i przetwórstwa rolny-spożywcze. Rynek żywnościowy i czynniki wpływające na jego rozwój. Wspólna Polityka Rolna (CAP). Zasady i cele polityki rolny-żywnościowej państwa. Organizacje i instytucje w rolnictwie. Polityka doskonalenia jakości w produkcji rolnej. Fundusze unijne z których można finansować rozwój gospodarki żywnościowej. Udział Polski w międzynarodowym handlu żywnością. Charakterystyka producentów wybranych produktów żywnościowych.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy z zakresu propedeutyki gospodarki żywnościowej. Przygotowanie do prowadzenia własnej firmy oraz objęcia stanowisk w przedsiębiorstwach sektora rolny-żywnościowego, a także administracji samorządowej i państwowej, związanych z gospodarką żywnościową. Nabycie umiejętności konkurowania na rynkach surowców i produktów żywnościowych. Umiejętność współpracy z instytucjami europejskimi i krajowymi kreującymi i realizującymi WPR.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_K01+, InzA\_K02+, InzA\_U04++, InzA\_W03+, InzA\_W04+, R1A\_K06+, R1A\_K08+, R1A\_U05++, R1A\_W02+, R1A\_W07+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K07+, K1\_K10+, K1\_U11++, K1\_W06+, K1\_W28+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student wykazuje ogólną wiedzę na temat europejskiej gospodarki żywnościowej. (K1\_W06)  
W2 - Ma wiedzę na temat funkcjonowania rynku żywnościowego i przemysłu przetwórczego. (K1\_W28)

**Umiejętności**

U1 - Umie wykorzystać dostępne techniki w gromadzeniu informacji z zakresu gospodarki żywnościowej i funduszy z których można finansować rozwój gospodarki żywnościowej. (K1\_U11)  
U2 - Potrafi określić zasady polityki doskonalenia jakości w gospodarce żywnościowej. (K1\_U11)

**Kompetencje społeczne**

K1 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury produkcyjnej, środowiskowej i ekonomicznej związane z gospodarką żywnościową. (K1\_K07)  
K2 - Student ma przygotowanie do prowadzenia własnej firmy oraz objęcia stanowisk w przedsiębiorstwach sektora rolny-żywnościowego, a także administracji samorządowej i państwowej, związanych z gospodarką żywnościową. (K1\_K10)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Kapusta F. , 2008r., "Agrobiznes", wyd. Centrum Doradztwa i Informacji "Difin" Sp. z o.o., 2) Łuczko-Bakuła W. Chomczuk T. i inni, 2004r., "Gospodarka żywnościowa i obszary wiejskie wobec procesu globalizacji", wyd. AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, 3) Red. B. Winiarski. PWN, Warszawa. , 2008r., "Polityka gospodarcza", wyd. PWN, Warszawa, 4) Rejman, K. Halicka E. , 2001r., "Gospodarka żywnościowa: przewodnik do ćwiczeń", wyd. SGGW w Warszawie.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

-

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Europejska polityka gospodarki żywnościowej
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	4 / 7

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Wykład (K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Informacyjny z prezentacjami multimedialnymi.
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Składa się z części testowej i opisowej. (K1, K2, U1, U2, W1, W2)(K1, K2, U1, U2, W1, W2)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	1
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	-
<b>Wymagania wstępne:</b>	-

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	prof. dr hab. Anna Wójcik,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	-
-------------------------	---

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017L**

### **EUROPEJSKA POLITYKA GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ** **FOOD POLICY IN THE EUROPEAN UNION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego z przedmiotu.	10 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **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,



01043-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017L

**HIGIENA PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH**  
**HYGIENE OF ANIMAL RAW MATERIALS PRODUCTION****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Źródła zakażeń w środowisku hodowlanym. Drogi szerzenia się chorób zakaźnych. Monitoring państwowy zagrożeń higieniczno-sanitarnych w łańcuchu produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego. Przepisy prawne z zakresu ochrony zdrowia zwierząt oraz zwalczania chorób zakaźnych. Listy kontrolne SPIWET. Działania PIWet w zakresie kontroli sanitarno-higienicznej ferm zwierząt gospodarskich. Zwierzęta gospodarskie i surowce pochodzenia zwierzęcego, jako źródło chorób odzwierzęcych. Najczęściej występujące zoonozy. Asenizacja w środowisku zwierząt gospodarskich. Metody i środki odkażające. Szkodliwość gryzoni i insektów oraz metody ich zwalczania. Znaczenie jakości wody na etapie produkcji podstawowej. Źródła wody w gospodarstwach rolnych. Badanie fizyko-chemiczne wody pochodzącej z różnych gospodarstw.

**WYKŁADY:**

Znaczenie gospodarstwa rolnego w produkcji bezpiecznych surowców i produktów zwierzęcych. Koncepcja łańcucha żywnościowego „od pola do stołu”. Produkcja pierwotna i produkty pierwotne. Rozporządzenia „pakietu higienicznego” w chowie zwierząt i produkcji surowców zwierzęcych. GMP i GHP oraz systemy kontroli jakości na etapie produkcji podstawowej. System RASFF i identyfikowalność zagrożeń w łańcuchu żywnościowym. Przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi. Higiena żywienia i pojenia zwierząt. Zagrożenia bioterrorystyczne. Kategorie czynników biologicznych, które mogą być użyte jako broń biologiczna. Mikroorganizmy i czynniki zoonotyczne. Promieniowanie jonizujące w środowisku ludzi i zwierząt. Wpływ radioaktywnych pierwiastków na organizm. Możliwości wykorzystania promieniowania jonizującego w higienizacji żywności. Zastosowania sanitacyjne.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Podstawowym celem nauczania przedmiotu jest przyswojenie przez studentów wiedzy o możliwych zagrożeniach na poszczególnych etapach łańcucha żywnościowego oraz stworzenie podstaw do kompleksowego wdrażania i przestrzegania dobrych praktyk produkcyjnych i higienicznych w produkcji surowców zwierzęcych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K01+, InzA\_U05+, R1A\_K05+, R1A\_K06+, R1A\_U01+, R1A\_U04++, R1A\_W03+, R1A\_W05+, R1A\_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K05+, K1\_K06+, K1\_U01+, K1\_U04++, K1\_U16+, K1\_W13+, K1\_W25+, K1\_W27+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - student posiada podstawową wiedzę o roli gospodarstwa rolnego w łańcuchu produkcji żywności „od pola do stołu”

W2 - zna i objaśnia zasady dobrej praktyki higienicznej i dobrej praktyki produkcyjnej w chowie zwierząt i produkcji surowców zwierzęcych

W3 - wymienia i charakteryzuje najpowszechniejsze zoonozy, zna mechanizmy ich powstawania oraz wylicza i charakteryzuje działania profilaktyczne w środowisku bytowania zwierząt

**Umiejętności**

U1 - student potrafi stosować i kontrolować zasady GHP i GMP w chowie zwierząt i produkcji surowców

zwierzęcych; umiejętnie planuje i podejmuje działania prewencyjne i profilaktyczne w celu zapobiegania zagrożeniom na różnych etapach produkcji surowców zwierzęcych, począwszy od produkcji pierwotnej

U2 - realizuje pod kontrolą opiekuna prosty eksperyment naukowy i interpretuje jego wyniki

U3 - korzysta z dostępnych źródeł i form informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu i prezentuje opracowane materiały

**Kompetencje społeczne**

K1 - uczestnik zajęć jest zdolny do oceny zagrożeń na etapie produkcji pierwotnej żywności pochodzenia

zwierzęcego i samodzielnego podejmowania decyzji ograniczających lub eliminujących te zagrożenia

K2 - świadomie przestrzega zasad dobrych praktyk, gdyż rozumie konieczność ich wdrażania i stosowania

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Gliński Z., Kostro K., 2003r., "Choroby zakaźne zwierząt z zarysem epidemiologii weterynaryjnej i zoonoz", wyd. PWRiL Warszawa, 2) Kołacz R., Dobrzański Z., 2006r., "Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich", wyd. AR Wrocław, 3) Tymczyna L., Chmielowiec-Korzeniowska A., 2003r., "Higiena środowiska zwierząt hodowlanych", wyd. AR Lublin.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Anusz Z., 1995r., "Zapobieganie i zwalczanie zawodowych chorób odzwierzęcych", wyd. ART Olsztyn, 2) Boroń-Kaczmarek A., Furwicz A.J., 1999r., "Choroby odzwierzęce przenoszone drogą pokarmową", wyd. PZWL Warszawa, 3) Gliński Z., Buczek J., 1999r., "Kompendium chorób odzwierzęcych", wyd. AR Lublin, 4)

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Higiena produkcji surowców zwierzęcych
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 5
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 30, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, W3) : ćwiczenia audytoryjne - omawianie tematów z dyskusją, analiza i interpretacja aktów prawnych, ćwiczenia praktyczne - prezentacje własne studentów, wykonywanie prostych doświadczeń. , Wykład(U1, W1, W2, W3) : informacyjny, z prezentacjami multimedialnymi
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Sprawozdanie - sprawozdanie z zajęć praktycznych (U2) ;ĆWICZENIA: Prezentacja - ocena merytoryczna prezentacji oraz sposobu przedstawienia jej przez studenta (K2, U3, W3) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - test wielokrotnego wyboru (K1, U1, W1, W2, W3)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	3
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	Profilaktyka zootechniczna i dobrostan zwierząt
<b>Wymagania wstępne:</b>	-
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr hab. Dorota Witkowska,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	-
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	-





## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **HIGIENA PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH** **HYGIENE OF ANIMAL RAW MATERIALS PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu kompetencyjnego	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 godz.
- przygotowanie sprawozdania	2 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

## LOGISTYKA W OBROTCIE ŻYWNOŚCIĄ LOGISTICS OF FOOD TRADE

01243-10-C

ECTS: 1

CYKL: 2017L

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

#### WYKŁADY:

Pojęcie, istota i zadania logistyki. Systemy logistyczne. Procesy logistyczne. Logistyka zaopatrzenia. Logistyka produkcji. Logistyka dystrybucji. Rola informacji w logistyce

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie podstawowej wiedzy z zakresu logistyki i zarządzania logistycznego

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K04+, R1A\_U05+, R1A\_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_U11+, K1\_W05+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - W1 - Prezentuje elementarną wiedzę humanistyczną, społeczną i prawną, umożliwiającą zrozumienie celów i zadań logistyki, a także jej struktury i klasyfikacji

##### Umiejętności

U1 - Kojarzy podstawowe problemy logistyczne zachodzące w przedsiębiorstwach sektora żywnościowego w celu dokonania elementarnej oceny stanu koniunktury gospodarczej.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega podstawowe dylematy natury ekonomicznej i produkcyjnej związane z organizacją oraz prowadzeniem produkcji żywności

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Niziński S., Żurek J., 2011r., "Logistyka ogólna", wyd. Wydawnictwa, 2) KISPEWRSKA-MOROŃ, KRZYŻANIAK S. (RED.), , 2009r., "Logistyka", wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania,

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Prasa bieżąca z zakresu logistyki

#### Przedmiot/moduł:

Logistyka w obrocie żywnością

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01243-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności

#### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

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

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Przewidziane jest jedno kolokwium pisemne, obejmujące treści wykładów, które musi zostać zaliczone na ocenę pozytywną. (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

zarządzanie, mikroekonomia

#### Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i zarządzania

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Dominika Jakubowska,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01243-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017L**

### **LOGISTYKA W OBROcie ŻYwnościĄ** **LOGISTICS OF FOOD TRADE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do kolokwium pisemnego	10 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS  
średnio: **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,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01943-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017L

## OCENA JAKOŚCI PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH FOOD QUALITY EVALUATION

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Oznaczanie składu chemicznego oraz ocena wybranych cech fizykochemicznych surowców i produktów żywnościowych metodami wykorzystywanymi w praktyce laboratoryjnej.

### WYKŁADY:

Podział oraz charakterystyka metod oznaczania podstawowych składników chemicznych występujących w surowcach i produktach żywnościowych oraz składników wprowadzanych do nich w procesach produkcyjnych lub w celu zafałszowania. Charakterystyka metod oceny wybranych cech fizykochemicznych surowców i produktów żywnościowych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności z zakresu wykorzystania wybranych metod oceny jakości surowców i produktów żywnościowych. Nabycie umiejętności prawidłowej interpretacji wyników.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+, InzA\_U01++, InzA\_U02++, InzA\_U06++, InzA\_U07+,  
InzA\_W02+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K07+, R1A\_U04++,  
R1A\_U08+, R1A\_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K09+, K1\_U04++, K1\_U24+, K1\_W24+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu metod oceny jakości surowców i produktów żywnościowych.

#### Umiejętności

U1 - Student wykorzystuje wybrane metody oceny jakości surowców i produktów żywnościowych.

U2 - Student opracowuje i prezentuje wyniki przeprowadzonych na ćwiczeniach badań.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadom potrzeby aktualizowania swojej wiedzy z zakresu nowoczesnych metod oceny jakości surowców i produktów żywnościowych, w związku z ich doskonaleniem i rozwojem

K2 - Student potrafi pracować samodzielnie i w zespole, organizując pracę w celu zrealizowania określonego zadania.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Klepacka M. red. 2002. Analiza żywności. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa. 2) Zin M. red. 2009. Ocena żywności i żywienia. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. 3) Żegarska Z. red. 2000. Ćwiczenia z analizy żywności. Wydawnictwo UWM, Olsztyn.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Gronowska-Senger A. 1999. Analiza żywności (zbiór ćwiczeń). SGGW, Warszawa. 2) Krelowska-Kułas M. 1993. Badanie jakości produktów spożywczych. PWE, Warszawa. 3) Rak L., Morzyk K. 2002. Chemiczne badanie mięsa. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu. 4) Sikorski Z.E. red. 2002. Chemia żywności: skład, przemiany i właściwości żywności. WNT, Warszawa.

### Przedmiot/moduł:

Ocena jakości produktów żywnościowych

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01943-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 20, Wykład: 10

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, W1) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, W1) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń(K1, K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - zaliczenie na ocenę - dwa kolokwia obejmujące odpowiedzi na pytania o charakterze opisowym(W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - znajomość treści podawanych na wykładach jest weryfikowana w ramach kolokwium przeprowadzanego na ćwiczeniach(W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

chemia ogólna, fizyka

### Wymagania wstępne:

znajomość podstawowego sprzętu i materiałów laboratoryjnych

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

zajęcia realizowane w grupach do 14 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017L**

### **OCENA JAKOŚCI PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH** **FOOD QUALITY EVALUATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	20 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
	23 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 54 h : 27 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



**01043-10-C**  
**ECTS: 12**  
**CYKL: 2017L**

**PRAKTYKA**  
**PRACTICAL TRAINING**

**TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Technologie, procesy, systemy, techniki, metody stosowane w przedsiębiorstwie/zakładzie/gospodarstwie/laboratorium (w tym systemy kontroli jakości produkcji i produktów). Społeczne aspekty działalności produkcyjnej (gospodarka odpadami, ściekami, ochrona środowiska, innowacyjność).

**WYKŁADY:**

Organizacja oraz zarządzanie podmiotem, w którym została zrealizowana praktyka. Zaplecze techniczne przedsiębiorstwa/zakładu/gospodarstwa/laboratorium (stan wyposażenia, jego innowacyjność).

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Możliwość zweryfikowania i poszerzenia wiedzy zdobytej w ramach realizowanych studiów o umiejętność praktycznego zastosowania w warunkach produkcyjnych. Kształtowanie umiejętności obserwacji oraz analizy zjawisk i procesów związanych z szeroko rozumianą produkcją żywności ze wskazywaniem rozwiązań praktycznych. Kształtowanie postaw i zachowań społecznych w warunkach produkcyjnych podczas realizacji zadań indywidualnych i zespołowych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K04+, R1A\_K05++, R1A\_K06+++, R1A\_K07+, R1A\_K08+, R1A\_U06++, R1A\_U07+, R1A\_W02+, R1A\_W04+, R1A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K04+, K1\_K05+, K1\_K06+, K1\_K07+, K1\_K08+, K1\_K09+, K1\_K10+, K1\_U13+, K1\_U20+, K1\_U23+, K1\_W06+, K1\_W22+, K1\_W30+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - Opisuje strukturę, organizację i zarządzanie podmiotem, w którym realizował praktykę  
W2 - Charakteryzuje kierunki działalności przedsiębiorstwa/zakładu/gospodarstwa.  
W3 - przedstawia zaplecze techniczne oraz technologie, procesy, systemy, techniki, metody stosowane w przedsiębiorstwie/zakładzie/gospodarstwie/laboratorium.

**Umiejętności**

U1 - Wykonuje zadania praktyczne związane ze specyfiką działalności przedsiębiorstwa/zakładu/gospodarstwa/laboratorium, wykorzystując odpowiedni sprzęt, urządzenia, aparaty.  
U2 - dokonuje krytycznej analizy stosowanych technologii, procesów, systemów, technik, metod stosowanych w przedsiębiorstwie/zakładzie/gospodarstwie/laboratorium pod kątem ich innowacyjności, efektywności, a także wpływu na jakość produktu i środowisko naturalne (  
U3 - Przygotowuje w oparciu o zdobyte informacje sprawozdanie z przebiegu praktyki obejmujące odpowiednie wnioski

**Kompetencje społeczne**

K1 - Ma świadomość potrzeby samodoskonalenia zawodowego Jest zorientowany na podnoszenie kwalifikacji zawodowych  
K2 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy związane z organizacją oraz prowadzeniem szeroko rozumianej działalności związanej z produkcją żywności  
K3 - Postępuje zgodnie z podstawowymi zasadami etyki w działalności związanej z szeroko rozumianą produkcją żywności  
K4 - Prezentuje postawę proekologiczną.  
K5 - Jest w stanie ocenić najważniejsze rolnicze oraz pozarolnicze skutki działań związanych z produkcją żywności.  
K6 - Przestrzega zasad higieny i bezpieczeństwa pracy.  
K7 - Prezentuje perspektywiczne i przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową.  
K8 - Współpracuje z opiekunem praktyki w ramach realizowanych zadań indywidualnych i zespołowych.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Miciński J. (red.), 2010r., "Przewodnik metodyczny do praktyk na kierunku zootechnika i makrokierunku bioinżynieria produkcji żywności.", wyd. UWM Olsztyn., 2) Litwińczuk Z., Szulc T. (red.), 2005r., "Surowce zwierzęce, ocena i wykorzystanie.", wyd. PWRiL W-wa., 3) Grodzki H. (red.), 2002r., "Hodowla i użytkowanie zwierząt gospodarskich.", wyd. SGGW, W-wa..

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

Czasopisma rolnicze dla hodowców poszczególnych gatunków zwierząt, "Różne", wyd. Różne.

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Praktyka
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01043-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa
<b>Profil kształcenia:</b>	
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	4 / 7

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 320
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia(K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia praktyczne - zależne od specyfiki działalności przedsiębiorstwa /zakładu /gospodarstwa / laboratorium.
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie z praktyki. Wypełniony Dziennik Praktyk. Opinia opiekuna praktyki. (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, U1, U2, U3, W1, W2, W3)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	12
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	przedmioty zrealizowane zgodnie z planem studiów
<b>Wymagania wstępne:</b>	wiedza i umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotów występujących w planie studiów

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Hodowli Bydła i Oceny Mleka,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	prof. dr hab. inż. Jan Miciński,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	
-------------------------	--

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:12**  
**CYKL: 2017L**

### **PRAKTYKA** **PRACTICAL TRAINING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	320 godz.
- konsultacje	0 godz.
	320 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje	4 godz.
	4 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 324 h : 27 h/ECTS = 12,00 ECTS  
średnio: **12 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	11,85 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,15 punktów ECTS,





## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01943-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017L

PRODUKTY TRADYCYJNE I REGIONALNE  
TRADITIONAL AND REGIONAL PRODUCTS

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Przegląd produktów i potraw tradycyjnych Warmii, Mazur i Powiśla. Wpływ surowca na jakość i wartość odżywczą potraw tradycyjnych i regionalnych. Technika i technologia sporządzania wybranych produktów regionalnych i tradycyjnych. Technologia sporządzania wybranych potraw tradycyjnych i regionalnych.

## WYKŁADY:

Tradycja – pojęcia oraz europejskie i krajowe ramy legislacyjne. Regionalizm i prowincjonalizm – aspekty kulturowe i etyczne. Przegląd pierwszego polskiego piśmiennictwa z zakresu technologii sporządzania potraw. Formy i sposoby propagowania żywności tradycyjnej i regionalnej. Wartość odżywcza i cechy organoleptyczne produktów tradycyjnych i regionalnych. Produkty tradycyjne i regionalne a ruch Slow food.

## CEL KSZTAŁCENIA:

1) Przekazanie wiedzy na temat żywności tradycyjnej – charakterystyka, rodzaje, otrzymywanie oraz zastosowanie. 2) Przekazanie wiedzy na temat żywności regionalnej – rodzaje, charakterystyka, otrzymywanie zastosowania. 3) Nabycie umiejętności sporządzania wybranego asortymentu potraw tradycyjnych i regionalnych Warmii, Mazur i Powiśla. 4) Rozwijanie umiejętności pracy samodzielnej i pracy w zespole.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U02+ , InzA\_U06+ , InzA\_U07+++ ,  
InzA\_U08+ , InzA\_W03+ , R1A\_K02++ , R1A\_K03+ , R1A\_U01++ ,  
R1A\_U02++ , R1A\_U03++ , R1A\_U04+ , R1A\_W01++ ,  
R1A\_W02+ , R1A\_W03++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02+ , K1\_K03+ , K1\_U01++ , K1\_U02++ , K1\_U03++ ,  
K1\_U04+ , K1\_W02++ , K1\_W08+ , K1\_W11+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - Student zna czynniki kształtujące jakość żywności tradycyjnej i regionalnej.  
W2 - Student charakteryzuje aspekty historyczne, kulturowe, surowcowe i technologiczne wybranych rodzajów produktów tradycyjnych i regionalnych

## Umiejętności

U1 - Student umie rozróżnić produkty tradycyjne i regionalne od żywności innowacyjnej  
U2 - Student analizuje cechy fizykochemiczne produktów tradycyjnych i regionalnych w aspekcie historycznym i kulturowym.  
U3 - Student opracowuje i interpretuje wyniki zadań praktycznych oraz formułuje wnioski.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student organizuje pracę na stanowisku, współpracuje z kolegami przy realizacji zadań praktycznych i sprawozdaniach oraz ocenia wkład pracy własnej.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gąsiorowski M. (red.), 2005r., "O produktach tradycyjnych i regionalnych. Możliwości a polskie realia", wyd. Fundacja Fundusz Współpracy, Warszawa, 2) Brillat-Savarin A., 2003r., "Fizjologia smaku albo medytacje o gastronomii doskonałej", wyd. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa, 3) Bockenheimer K., 1999r., "Przy polskim stole", wyd. Dolnośląskie, Wrocław, 4) Krajowe czasopisma naukowe i naukowo-techniczne, "zakres: technologia żywności i żywienie człowieka", 5) Wykłady z przedmiotu, "Produkty tradycyjne i regionalne".

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dumanowski J., Pawlas A., Poznański J., 2010r., "Sekrety kuchmistrzowskie Stanisława Czernieckiego. Przepisy z najstarszej polskiej książki kucharskiej z 1682 roku.", wyd. Muzeum Pałac w Wilanowie, Warszawa, 2) Dumanowski J., 2011r., "Tatarskie ziele w cukrze czyli staropolskie słodczyce", wyd. Muzeum Pałac w Wilanowie, Warszawa.

## Przedmiot/moduł:

Produkty tradycyjne i regionalne

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01943-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, U3) : Ćwiczenia praktyczne - Technologia sporządzania potraw tradycyjnych, Wykład(K1, W1, W2) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Sposób prezentacji, podział pracy w grupie, dyżury, punktowane w skali od 1 do 5 - 10 % oceny końcowej z ćwiczeń(K1) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Z każdego zajęć praktycznych przewidziane są sprawozdania na ocenę, które w 20 % składają się na ocenę końcową(K1, U1, U2, U3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 3-5 pytań ze znajomości uwarunkowań i czynników kształtujących jakość żywności tradycyjnej.Za każde pytanie 3 punkty, na ocenę dostateczną 55 %. Oba kolokwia składają się w 70 % na ocenę końcową 3-5 pytań z zakresu podstawowych pojęć i definicji żywności tradycyjnej i regionalnej oraz uwarunkowań prawnych, za każde pytanie można otrzymać 3 punkty. Na ocenę dostateczną należy uzyskać 55 % (K1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Analiza i ocena żywności, Towaroznawstwo produktów żywnościowych.

## Wymagania wstępne:

wiedza i umiejętności zdobyte podczas pierwszych 4 semestrów studiów.

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Człowieka,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Jadwiga Spiel, , prof. dr hab. Lidia Wądołowska, prof.zw.

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2017L**

### **PRODUKTY TRADYCYJNE I REGIONALNE** **TRADITIONAL AND REGIONAL PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	5 godz.
- przygotowanie do kolokwium	5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
	25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 56 h : 28 h/ECTS = 2,00 ECTS  
średnio: **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,



13043-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017L

## PROEKOLOGICZNE SYSTEMY PRODUKCJI ŻYWNOSCI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY PRODUCTION OF FOODS OF ANIMAL ORIGIN

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

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

### WYKŁADY:

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 a jakość dziczyzny. Charakterystyka produktów pochodzących z chowu ekologicznego.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu proekologicznych technologii chowu zwierząt gospodarskich. Wykazanie związku między technologią chowu a jakością produktu. Nabycie umiejętności analizy czynników kształtujących wyniki produkcyjne w gospodarstwie, 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 ef. obszarowych:

R1A\_K02+++ , R1A\_K03+ , R1A\_K04+ , R1A\_K05++ , R1A\_K06+  
+ , R1A\_U01+ , R1A\_U02+ , R1A\_U06+++ , R1A\_W03++ ,  
R1A\_W05+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02++ , K1\_K03+ , K1\_K04+ , K1\_K06++ , K1\_K07+ , K1\_U01+ ,  
K1\_U02+ , K1\_U15+ , K1\_U16+ , K1\_U22+ , K1\_W09+ , K1\_W16+ ,  
K1\_W25+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

- W1 - Charakteryzuje systemy chowu zwierząt sprzyjające kształtowaniu krajobrazu i środowiska przyrodniczego
- W2 - Identyfikuje i opisuje technologie chowu zwierząt gospodarskich i wolnożyjących
- W3 - Zna, rozpoznaje i charakteryzuje rodzime rasy zwierząt gospodarskich oraz gatunki z rodziny jeleniowatych

#### Umiejętności

- U1 - Ocenia i analizuje zagrożenia środowiskowe i sanitarne związane z produkcją zwierzęcą
- U2 - Analizuje czynniki kształtujące wyniki produkcyjne w gospodarstwach agroturystycznych i nastawionych na produkcję proekologiczną
- U3 - Przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną na wskazany temat z zakresu proekologicznych metod chowu zwierząt

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Prezentuje postawę proekologiczną i odpowiedzialność za zagrożenia związane z produkcją zwierzęcą
- K2 - Wykazuje się dbałością o dobrostan zwierząt
- K3 - Inspiruje w oparciu o prezentowane informacje proces uczenia się innych studentów
- K4 - Pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania

### 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. Przedmiot

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/moduł:

Proekologiczne systemy produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13043-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne, w tym prezentacja multimedialna i dyskusja, żywe zwierzęta, film dydaktyczny Ćwiczenia terenowe - Wyjazd do wybranych obiektów zajmujących się produkcją proekologiczną, Wykład(K1, U1, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny, prezentacja multimedialna

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium ustne - Odpowiedzi na zadane pytania(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA: Prezentacja - Przygotowanie prezentacji multimedialnej(K3, K4, U1, U3) ; WYKŁAD: Kolokwium ustne - Odpowiedzi na zadane pytania(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Chów i hodowla zwierząt

#### Wymagania wstępne:

brak

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Trzody Chlewnej,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Wojciech Kozera,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**13043-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **PROEKOLOGICZNE SYSTEMY PRODUKCJI ŻYWNOŚCI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY PRODUCTION OF FOODS OF ANIMAL ORIGIN**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14043-10-C

ECTS: 1

CYKL: 2017L

## REGULACJE PRAWNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ LAW REGULATIONS IN FOOD ECONOMY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

### WYKŁADY:

1. Podstawowe wiadomości o prawie 2. Elementy prawa administracyjnego 3. Elementy prawa karnego 4. Elementy prawa cywilnego 5. Elementy prawa pracy 6. Prawo działalności gospodarczej 7. Przedsiębiorstwo państwowe 8. Spółdzielnia 9. Rodzaje spółek 10. Wprowadzenie do prawa żywnościowego 11. Prawo żywnościowe w Unii Europejskiej i na świecie 12. Polskie prawo żywnościowe 13. Nadzór nad przestrzeganiem ustawodawstwa żywnościowego w Polsce

### CEL KSZTAŁCENIA:

1. Nabycie podstawowej wiedzy z zakresu zasad prawa administracyjnego, karnego, cywilnego i gospodarczego 2. Poznanie roli i specyfiki regulacji prawnych w gospodarce żywnościowej 3. Wykształcenie umiejętności wyszukiwania źródeł prawa 4. Wykształcenie postawy świadomego poszanowania prawa w ramach regulacji gospodarki żywnościowej

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_W03+++ , InzA\_W04+ , R1A\_K02+ , R1A\_K04+ , R1A\_U01+ , R1A\_U05+ , R1A\_W02+++ , R1A\_W06+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02+ , K1\_K04+ , K1\_U01+ , K1\_U12+ , K1\_W06+ , K1\_W07++ , K1\_W27+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - Definiuje podstawowe pojęcia prawa administracyjnego, karnego, cywilnego i pracy  
W2 - Rozróżnia i charakteryzuje formy działalności gospodarczej  
W3 - Objasnia rolę regulacji prawnych w gospodarce żywnościowej  
W4 - Identyfikuje podstawowe regulacje prawne na rynku żywnościowym w Polsce i Unii Europejskiej

#### Umiejętności

U1 - Wyszukuje źródła prawa  
U2 - Interpretuje zasadność prowadzenia działalności gospodarczej w formie spółek osobowych i kapitałowych

#### Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadomy obowiązujących ogólnych zasad wynikających z porządku prawnego w Polsce  
K2 - Postępuje zgodnie z zasadami etyki w zakresie poszanowania regulacji prawnych

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kowalczyk S., 2009r., "Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji", wyd. Wyd. SGH, Warszawa, 2) Siuda W., 2006r., "Elementy prawa dla ekonomistów", wyd. Wyd. Scriptum, Poznań, 3) A, "Akty prawne z zakresu gospodarki żywnościowej".

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Oleszko A., Jeżyńska B., Mikołajczyk P., 2002r., "Prawo rolne i żywnościowe", wyd. Zakamycze, Kraków.

### Przedmiot/moduł:

Regulacje prawne w gospodarce żywnościowej

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 14043-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4) : wykład problemowy, wykład konwersatoryjny

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne, testowe. Test jednokrotnego wyboru.(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

Prawo

### Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych definicji i mechanizmów systemu prawnego

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikroekonomii,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Mirosław Gornowicz, prof. UWM

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**14043-10-C**  
**ECTS:1**  
**CYKL: 2017L**

### **REGULACJE PRAWNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ** **LAW REGULATIONS IN FOOD ECONOMY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- czytanie zadanej literatury i aktów prawnych	5 godz.
- przygotowanie do kolokwium	5 godz.
	10 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 26 h : 26 h/ECTS = 1,00 ECTS

średnio: **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,



**01043-10-C**  
**ECTS: 3,5**  
**CYKL: 2017L**

## SYSTEMY PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH II ANIMAL RAW MATERIAL PRODUCTION SYSTEMS II

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Możliwości modyfikacji składu mleka na drodze genetycznej i żywieniowej. Pozyskiwanie wołowiny o wysokich walorach zdrowotnych i funkcjonalnych. Ocena wartości rzeźnej drobiu i jakości jaj. Czynniki wpływające na jakość tusz wieprzowych.

### WYKŁADY:

Nowoczesne technologie produkcji mleka, mięsa i pozyskiwania jaj. Systemy utrzymania zwierząt w kontekście uwarunkowań efektywności produkcji i jakości surowców w warunkach rolnictwa konwencjonalnego, zrównoważonego i ekologicznego.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem jest przekazanie wiedzy z zakresu nowoczesnych systemów chowu i hodowli zwierząt w kontekście pozyskiwania wysokiej jakości surowców zwierzęcych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K01+, R1A\_K04+, R1A\_U05+, R1A\_U06+, R1A\_W03+, R1A\_W05+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K04+, K1\_U10+, K1\_U15+, K1\_W11+, K1\_W24+,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

W1 - charakteryzuje jakość surowców pozyskiwanych od podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich.  
W2 - poznaje nowoczesne technologie służące pozyskiwaniu surowców zwierzęcych o wysokiej jakości.

#### Umiejętności

U1 - potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji w celu poznania nowoczesnych rozwiązań technologicznych służących pozyskiwaniu wysokiej jakości surowców zwierzęcych  
U2 - wskazuje elementarne rozwiązania umożliwiające zwiększenie efektywności produkcji i poprawę jakości surowców pochodzenia zwierzęcego.

#### Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz panującej na nim konkurencji.  
K2 - dostrzega i rozstrzyga podstawowe problemy związane z produkcją i organizacją procesów technologicznych związanych z pozyskiwaniem surowców zwierzęcych.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Litwińczuk Z., (red.), 2004r., "Surowce zwierzęce-ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL W-wa., 2)  
Grudniewska B., 1998r., "Hodowla i użytkowanie świń.", wyd. Wyd. ART. Olsztyn., 3) Grafowski T., Kijowski J. (red.), 2004r., "Mięso i przetwory drobiowe.", wyd. WN-T. Warszawa

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dobicki A., 1998r., "Hodowla bydła mięsnego w Sudetach.", wyd. WODR, Wrocław – Jelenia Góra., 2)  
Nawrocki L., 2011r., "Inżynieria produkcji świń.", wyd. Wyd. Politechniki Opolskiej.

### Przedmiot/moduł:

Systemy produkcji surowców zwierzęcych II

### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01043-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, W1) : Ćwiczenia audytorne - seminarium, prezentacja multimedialna, dyskusja., Wykład(W2) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną.

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Pytania otwarte z zakresu nowych technologii i systemów stosowanych w produkcji bydłowej, drobiarskiej i drobiarskiej(K1, K2, U1, U2, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Pytania otwarte z zakresu nowych technologii i systemów stosowanych w produkcji zwierzęcej.(W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, chów i hodowla zwierząt.

### Wymagania wstępne:

znajomość zasad żywienia zwierząt i czynników wpływających na efektywność produkcji.

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Bydła i Oceny Mleka,

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Jan Miciński,

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:3,5**  
**CYKL: 2017L**

### **SYSTEMY PRODUKCJI SUROWCÓW ZWIERZĘCYCH II** **ANIMAL RAW MATERIAL PRODUCTION SYSTEMS II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje	1 godz.
- przygotowanie do wykładów	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	11 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- zajęcia praktyczne	14,5 godz.
	41,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,84 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,66 punktów ECTS,



01343-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017L

**TOWAROZNAWSTWO PRODUKTÓW ROŚLINNYCH**  
**COMMODITY SCIENCE OF PLANT PRODUCTS****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Poznanie technologii otrzymywania dodatków do żywności na przykładzie roślinnych preparatów białkowych i preparatów węglowodanowych. Poznanie podstawowych technik analitycznych. Aplikacja preparatów pektynowych w produkcji wyrobów owocowych, ocena tekstury produktów żelowych. Poznanie możliwości wykorzystania wybranych dodatków funkcjonalnych (fosforanów, preparatów karagenu, barwników) w przetwórstwie mięsa na przykładzie modelowych farszów, ocena tekstury i barwy. Ocena wpływu dodatków funkcjonalnych na jakość produktów mleczarskich. Przedstawienie wybranych zagadnień w formie prezentacji multimedialnych.

**WYKŁADY:**

Dodatki do żywności, cel stosowania, podział na grupy w aspekcie pochodzenia i funkcji, charakterystyka chemiczna, interakcje ze składnikami żywności. Wybrane technologie otrzymywania dodatków (hydrokoloidy węglowodanowe i białkowe) i kierunki ich zastosowania w żywności. Możliwości skutków ubocznych. Unormowania prawne odnośnie stosowania dodatków do żywności. Dodatki w technologii produktów roślinnych: zagęstniki, konserwanty, środki słodzące. Zastosowanie dodatków funkcjonalnych w przetwórstwie mięsa: substancje utralające, wiążące, barwniki. Charakterystyka dodatków w technologii mleczarskiej.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

1) Przekazanie wiedzy nt. dodatków do żywności. 2) Wskazanie na ich właściwości kształtowania jakości żywności. 3) Nabycie umiejętności planowania i przeprowadzenia procesu technologicznego otrzymywania dodatków i ich aplikacji w żywności oraz poznanie technik analitycznych. 4) Nabycie umiejętności korzystania z dokumentów legislacyjnych. 5) Rozwijanie umiejętności interpretacji wyników oraz umiejętności prezentacji zagadnień. 6) Rozwijanie umiejętności komunikacji i pracy w zespole.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+, InzA\_U07+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_U01+, R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_W01+, R1A\_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U04+, K1\_U05+, K1\_W01+, K1\_W11+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - Student charakteryzuje dodatki stosowane w żywności i elementy technologii ich otrzymywania  
W2 - Student wskazuje na właściwości dodatków do żywności w kształtowaniu jakości żywności i omawia zjawiska między dodatkami a składnikami żywności

**Umiejętności**

U1 - Student planuje i przeprowadza proces otrzymywania wybranych dodatków i ich aplikacji do żywności (preparaty białkowe, węglowodanowe, barwniki) przy wykorzystaniu podstawowych metod i technik analitycznych  
U2 - Student korzysta z dokumentów legislacyjnych w zakresie stosowania dodatków do żywności  
U3 - Student opracowuje matematycznie wyniki zadań praktycznych, interpretując i formułując wnioski oraz opracowuje wybrane zagadnienia w formie prezentacji multimedialnej

**Kompetencje społeczne**

K1 - Student organizuje podział pracy na stanowisku badawczym, współpracuje z kolegami z zespołu oraz ocenia wkład pracy własnej

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Świdorski F. (pod red.), 2006r., "Żywność wygodna i funkcjonalna", wyd. WN-T, Warszawa, 2) Minister Zdrowia, 2008r., "Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 września 2008 roku w sprawie dozwolonych substancji dodatkowych", 3) Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., 1999r., "HACCP, koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności", wyd. NOT, Warszawa, 4) Uchman W. (pod red.), 2008r., "Substancje dodatkowe w przetwórstwie mięsa", wyd. UP, Poznań, 5) Cegiela A., 2005r., "Zastosowanie barwników spożywczych w przetwórstwie mięsa", wyd. Sigma-NOT.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Jarczyk A., Plocharski W., 2010r., "Technologia produktów owocowych i warzywnych", wyd. WSE-H, Skierniewice, 2) Weiss I., Gibis M., Schuh a., Salminen H., 2010r., "Advances in ingredient and processing systems for meat and meat products.", Review, Meat Sci.", t.86, s.196-213.

**Przedmiot/moduł:**

Towaroznawstwo produktów roślinnych

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01343-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 3 / 6**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, U1, U2, U3) : Ocena opracowania oraz interpretacji wyników doświadczeń i analiz w formie pisemnej sporządzonej przez studentów w zakresie dodatków stosowanych w żywności pochodzenia roślinnego, Wykład (W1, W2) : Wykłady audytoryjne z prezentacją multimedialną; przekazanie studentom wiedzy teoretycznej

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Ocena pisemnego opracowania wyników eksperymentu, analiz chemicznych, interpretacji uzyskanych wyników w zakresie stosowania dodatków do produktów mleczarskich. Ocena opracowania oraz interpretacji wyników eksperymentu i analiz, sporządzonego w formie pisemnej (sprawozdanie), w zakresie stosowania substancji dodatkowych w produktach mięsnych. Ocena opracowania oraz interpretacji wyników doświadczeń i analiz w formie pisemnej sporządzonej przez studentów w zakresie dodatków stosowanych w żywności pochodzenia roślinnego. (U2, U3) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne wiedzy teoretycznej w zakresie stosowania wybranych dodatków do produktów mleczarskich: klasyfikacji, charakterystyki, aplikacji do wybranego produktu, wpływu na cechy jakościowe. Zaliczenie teoretyczne w zakresie właściwości i stosowania wybranych dodatków w produktach mięsnych: klasyfikacji, charakterystyki, aplikacji do wybranego rodzaju produktu, wpływu na cechy jakościowe. Zaliczenie wiedzy teoretycznej w zakresie stosowania wybranych dodatków do żywności pochodzenia roślinnego: klasyfikacji, charakterystyki, aplikacji do wybranych produktów, wpływu na cechy jakościowe. (W1, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja pracy studenta przy planowaniu doświadczenia, jego realizacji, wykonywaniu analiz, współpracy z kolegami w grupie. (K1, U1) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne -

Zaliczenie treści wykładowych na ocenę.  
(W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 3

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

Chemia żywności, fizyka, podstawy technologii żywności

**Wymagania wstępne:**

Wymagania wstępne: wiedza i umiejętności z 4 poprzednich semestrów

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Przetwórstwa i Chemii Surowców Roślinnych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. Eulalia Borowska, prof.zw.

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

liczebność grup do 24 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **TOWAROZNAWSTWO PRODUKTÓW ROŚLINNYCH** **COMMODITY SCIENCE OF PLANT PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do kolokwiów i przygotowanie prezentacji	14 godz.
- przygotowanie do praktycznego wykonania ćwiczeń	5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	10 godz.
	35 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 82 h : 26 h/ECTS = 3,15 ECTS  
średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,19 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ZARYS TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ  
OUTLINE OF GASTRONOMIC TECHNOLOGY

01343-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2017L

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Konwencjonalne i nowoczesne metody obróbki cieplnej stosowane w gastronomii. Właściwości funkcjonalne jaj i ich zastosowanie w technologii gastronomicznej. Zmiany barwy surowców podczas przygotowywania potraw. Nasiona roślin strączkowych w technologii gastronomicznej. Przyprawy i ich wpływ na jakość potraw. Technologia sporządzania ciast. Podstawy obsługi konsumenta w zakładach gastronomicznych.

## WYKŁADY:

Charakterystyka surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, ich znaczenie w żywieniu człowieka, właściwości funkcjonalne i wykorzystanie w technologii gastronomicznej. Obróbka wstępna surowców. Cele i metody obróbki cieplnej w technologii gastronomicznej. Zmiany zachodzące w surowcach podczas przygotowywania potraw (wydajność, zmiana wartości odżywczej, kształtowanie smakowości, barwy, konsystencji). Właściwości funkcjonalne jaj oraz czynniki wpływające na te właściwości. Właściwości strukturotwórcze skrobi i ich wykorzystanie w produkcji potraw. Tłuszcze w gastronomii oraz zmiany zachodzące w tłuszczach podczas produkcji i przechowywania potraw.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy nt. wartości odżywczej surowców, ich właściwości funkcjonalnych i wykorzystania w gastronomii. Przekazanie wiedzy nt. produkcji potraw i ciast, metod obróbki cieplnej i wpływu stosowanych procesów na jakość potraw. Nabycie podstawowych umiejętności sporządzania potraw i ciast, obsługi urządzeń gastronomicznych oraz obsługi konsumenta. Rozwijanie umiejętności interpretacji wyników pomiarów i ocen oraz wyprowadzania wniosków. Rozwijanie umiejętności współpracy i kreatywności.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U03++ , InzA\_U05+++ ,  
InzA\_U06+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08++ , InzA\_W01+ ,  
InzA\_W02+ , InzA\_W05+ , R1A\_K02++ , R1A\_K03+ , R1A\_K06+ ,  
R1A\_U01+ , R1A\_U02++ , R1A\_U03++ , R1A\_U04++ , R1A\_U05+  
+ , R1A\_U06++ , R1A\_U07++ , R1A\_U08+ , R1A\_U09+ ,  
R1A\_W03+ , R1A\_W05+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02+ , K1\_K03+ , K1\_K08+ , K1\_U01+ , K1\_U02++ , K1\_U03+  
+ , K1\_U04++ , K1\_U10++ , K1\_U15+ , K1\_U18+ , K1\_U23++ ,  
K1\_U24+ , K1\_U26+ , K1\_W11+ , K1\_W26+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - Charakteryzuje surowce stosowane w technologii gastronomicznej, wyjaśnia ich właściwości funkcjonalne oraz znaczenie w żywieniu człowieka

W2 - Opisuje przebieg procesów technologicznych sporządzania wybranych potraw i ciast, charakteryzuje metody obróbki wstępnej i cieplnej oraz objaśnia zmiany zachodzące w surowcach podczas procesu technologicznego

## Umiejętności

U1 - Wykonuje wybrane potrawy i ciasta, stosuje metody analizy sensorycznej do oceny jakości

U2 - Obsługuje standardowe urządzenia stosowane w produkcji potraw, dobiera parametry obróbki cieplnej zależnie od postawionego zadania

U3 - Opracowuje matematycznie wyniki pomiarów i oceny sensorycznej, wyprowadza wnioski .

U4 - Przygotowuje prezentację multimedialną nt. obsługi konsumenta

## Kompetencje społeczne

K1 - Współpracuje z kolegami z zespołu przy wykonaniu zadania i sporządzaniu sprawozdania, jest kreatywny w wykonaniu zadania, postępuje zgodnie z obowiązującymi zasadami.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Zalewski S., Red., 2003r., "Podstawy technologii gastronomicznej", wyd. WNT Warszawa, 2) Sikorski Z.E., Red., 2002r., "Chemia żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności", wyd. WNT Warszawa, 3) Gawęcki J., Hryniewicz L., Red., 2000r., "Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu", wyd. WN PWN Warszawa, t. 1, 4) Litwińczuk Z., Red., 2004r., "Surowce zwierzęce, ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL Warszawa, 5) Jargoń R., 2002r., "Obsługa konsumenta", wyd. WSiP Warszawa, t.I/II.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Świdorski F., Red. , 1999r., "Towaroznawstwo żywności przetworzonej", wyd. SGGW Warszawa, 2) Neryng A., Red. , 1999r., "Wyposażenie zakładów gastronomicznych z elementami techniki i projektowania", wyd. WNT Warszawa, 3) Milewska M., Prączko A., Stasiak A., 2010r., "Podstawy gastronomii", wyd. PWE Warszawa.

## Przedmiot/moduł:

Zarys technologii gastronomicznej

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01343-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, U3, U4) : ćwiczenia praktyczne i audytoryjne, Wykład(W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - multimedialna - Oceniana treść (0-3 pkt) i forma (0-2 pkt) prezentacji. Ocena pozytywna - min. 3 pkt. Ocena stanowi element oceny umiejętności. (K1, U1, U2, U3, U4, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja. Kompetencje oceniane na każdym ćwiczeniu w skali 0-3 pkt. Ocena pozytywna - min. 7 pkt. Ocena kompetencji stanowi 10% oceny końcowej z przedmiotu. (K1) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie z każdego ćwiczenia praktycznego. Ocena według standardowej skali ocen. Ocena średnia wraz z oceną prezentacji stanowi 20% oceny końcowej z przedmiotu. S\_1). Przyprawy - 5 pytań, 60% na zaliczenie. S\_2). - Nasiona roślin strączkowych - 5 pytań, 60% na zaliczenie. S\_3). - Zmiany barwy - 5 pytań, 60% na zaliczenie. Sprawozdanie z każdego ćwiczenia praktycznego. Ocena według standardowej skali ocen. Ocena średnia z kolokwium stanowi 70% oceny końcowej z przedmiotu.(K1, U1, U2, U3, U4)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

chemia żywności, podstawy żywienia człowieka, ogólna technologia żywności

## Wymagania wstępne:

wiedza i umiejętności zdobyte podczas pierwszych lat studiów

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Człowieka,

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Marzena Danowska-Oziewicz, , prof. dr hab. Lidia Wądołowska, prof.zw.

## Osoby prowadzące przedmiot:

**Uwagi dodatkowe:**

kompetencje oceniane na podstawie obserwacji

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **ZARYS TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ** **OUTLINE OF GASTRONOMIC TECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	22 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



01943-10-C  
ECTS: 3  
CYKL: 2017L

## ŻYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU ANIMAL NUTRITION AND PRODUCT QUALITY

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Analiza zawartości białka oraz mocznika w mleku krów o zróżnicowanej wydajności i powiązanie wyników z żywieniem. Oznaczanie zawartości karotenoidów w jajach. Bilansowanie mieszanek dla tuczników w aspekcie zaspokojenia zapotrzebowania na aminokwasy, warunkujące optymalną syntezę białka. Oznaczanie kaloryczności mięsa kulinarnego. Oznaczanie stopnia lipolizy i oksydacji tłuszczu w świeżych i przechowywanych różnych produktach zwierzęcych. Oznaczanie profilu kwasów tłuszczowych w produktach zwierzęcych. Ćwiczenia seminaryjne z zakresu wpływu czynników żywieniowych na skład produktów zwierzęcych, stabilność oksydacyjną i walory prozdrowotne.

### WYKŁADY:

Energia i białko dawek pokarmowych jako czynniki determinujące produktywność i skład produktu zwierząt monogastrycznych i przeżuwających. Wpływ stosowania wybranych witamin i składników mineralnych na stabilność oksydacyjną, jakość i wartość odżywczą mięsa i mleka. Celowość i możliwości zwiększenia zawartości kwasów nienasyconych, kwasów n-3 i CLA w produktach zwierzęcych. Zanieczyszczenie pasz mikotoksynami i ich wpływ/lub brak wpływu/ na skażenie mleka i mięsa. Kiszonki jako potencjalne źródło zanieczyszczeń mikrobiologicznych mleka. Prawo paszowe w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego produktów zwierzęcych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zajęcia mają na celu nabycie i/lub pogłębienie kwalifikacji z zakresu oddziaływania czynników żywieniowych na spożywcze produkty pochodzenia zwierzęcego, tj. na skład tuszy, mleka, stabilność oksydacyjną, właściwości prozdrowotne (funkcjonalne), jak również ich bezpieczeństwo zdrowotne.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02+++ , InzA\_U02+ , InzA\_U05++ , InzA\_U06++ , InzA\_U07+ , InzA\_U08+ , InzA\_W02+ , InzA\_W05++ , R1A\_K01++ , R1A\_K04+ , R1A\_K07+ , R1A\_U06+++ , R1A\_W03+++ , R1A\_W04+ , R1A\_W05++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01++ , K1\_K04+ , K1\_K09+ , K1\_U14+ , K1\_U15+ , K1\_U18+ , K1\_U19+ , K1\_W11+++ , K1\_W15+ , K1\_W17+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

#### Wiedza

- W1 - Tłumaczy wpływ dawek/pasz, ich składników i struktury na produktywność i skład produktu. (K1\_W15, K1\_W17)  
W2 - Wskazuje celowość oraz możliwości zastosowania zwiększonej ilości niektórych dodatków paszowych (wit. E, wit. C, karotenu, Se, Mg, I) do zwiększenia stabilności oksydacyjnej produktów, zmniejszenia wad mięsa, poprawy zdrowotności wymienia oraz zwiększenia walorów prozdrowotnych produktów zwierzęcych (K1\_W11)  
W3 - Charakteryzuje celowość i możliwości modyfikowania profilu kwasów tłuszczowych w mięsie, mleku, jajach (K1\_W11)  
W4 - Zna konsekwencje żywienia paszami skażonymi mikotoksynami (K1\_W11)

#### Umiejętności

- U1 - Analizuje dawki pokarmowe/mieszanki/ w aspekcie ich oddziaływania na produktywność, udział białka/ mięsa/ i tłuszczu w produkcie oraz na stabilność oksydacyjną. (K1\_U14, K1\_U15)  
U2 - Interpretuje frakcje białek w mleku i mocznika oraz wartość kaloryczną mięsa, jak również łączy uzyskane wyniki z żywieniem (K1\_U18)  
U3 - Ocenia (na podstawie profilu kwasów tłuszczowych, zawartości selenu, jodu, karotenu) funkcjonalne właściwości mięsa, jaj, mleka (K1\_U19)

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Dostrzega i uzasadnia celowość produkcji żywności wysokiej jakości, drogą odpowiedniego, ukierunkowanego, żywienia zwierząt (K1\_K04)  
K2 - Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie produkcji żywności funkcjonalnej (K1\_K01, K1\_K09)

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Mikołajczak J. redakcja, 2006r., "Żywienie bydła", wyd. WU AT-R Bydgoszcz, s.195-221, 2) Barowicz T., 1999r., "Witamina E a jakość mięsa", wyd. Biuletyn Informacyjny IZ, t. 4, s.73-85, 3) Brzóska F., 1998r., "Modyfikowanie składu tłuszczu mlecznego krów do potrzeb diety człowieka", wyd. Biuletyn Informacyjny IZ, t.4, s.45-56, 4) Heugten E. i wsp., 2004r., "Magnesium supplementation and pork quality", wyd. Pig News and Information, t.25 (3), s.101N-109N.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Brzóska F., 2003r., "Dodatki paszowe poprawiające jakość produktów pochodzenia zwierzęcego", wyd. Pasze Przemysłowe, t. 10, s.28-34, 2) Brzóska F., 2008r., "Profilaktyka niedoboru jodu w aspekcie ochrony

#### Przedmiot/moduł:

Żywienie zwierząt a jakość produktu

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01943-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

#### Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne - Bilansowanie i analiza dawek dla świń w aspekcie wpływu na skład tuszy. Prezentacja referatów. (W1, W2, W3, U1, U3, K1, K2) Ćwiczenia komputerowe - Analiza wpływu pasz na produktywność, skład i niektóre parametry technologiczne mleka (W1, U1) Ćwiczenia laboratoryjne - Oznaczanie białek mleka, karotenoidów, kaloryczności mięsa, utlenienia lipidów, kwasów tłuszczowych (W2, U2, U3, K2), Wykład(K1, K2, U3, W1, W2, W3, W4) :

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne obejmujące materiał wykładowy i ćwiczeniowy. Na końcową ocenę wpływa także ocena z pracy seminaryjnej. (W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2)(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

fizjologia zwierząt, paszoznawstwo i żywienie zwierząt

#### Wymagania wstępne:

Znajomość procesu trawienia i przemiany składników, znajomość środków żywienia zwierząt i zasad bilansowania dawek/ mieszanek dla zwierząt gospodarskich

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Marianna Flis, prof.zw.

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:



zdrowia publicznego", wyd. Pasze Przemysłowe, t. 6/7, s.3-4, 3) Pettigrew J.E. i in., 2001r., "Swine nutrition and pork quality", wyd. J. Anim. Sci., t. 79(E. suppl.), s.E316-E342, 4) Różni autorzy, "aktualnie wskazany", wyd. Trzoda Chlewna, t. wskazany, 5) Różni autorzy, "aktualnie zalecony", wyd. Polskie Drobiarstwo, t. wskazany.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01943-10-C**  
**ECTS:3**  
**CYKL: 2017L**

### **ŻYWIENIE ZWIERZĄT A JAKOŚĆ PRODUKTU** **ANIMAL NUTRITION AND PRODUCT QUALITY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie 1 pracy seminaryjnej 12,0 godz. - przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu obejmującego materiał wykładowy i ćwiczeniowy	32 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu / modułu - część A

**01043-10-C**

**ECTS: 15**

**CYKL: 2018Z**

### PRACA DYPLOMOWA-INŻYNIERSKA DIPLOMA THESIS – ENGINEER'S THESIS

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Opracowanie pracy dyplomowej inżynierskiej.

##### WYKŁADY:

-

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z techniką pisania pracy dyplomowej inżynierskiej. 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 ef. obszarowych:

InzA\_K02++, InzA\_U01++, InzA\_U02+, InzA\_U03+, InzA\_U05+,  
InzA\_U06++, InzA\_U07+++, InzA\_W02+, InzA\_W03+,  
R1A\_K02+, R1A\_K07+, R1A\_K08+, R1A\_U01+, R1A\_U02+,  
R1A\_U03+, R1A\_U04+, R1A\_U08+, R1A\_W01+, R1A\_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K02+, K1\_K09+, K1\_K10+, K1\_U01+, K1\_U02+, K1\_U03+,  
K1\_U04+, K1\_U25+, K1\_W03+, K1\_W29+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student ma wiedzę o sposobach pozyskiwania i wykorzystania informacji niezbędnych do przygotowania pracy inżynierskiej.

W2 - Student ma wiedzę o metodach statycznego opracowania zebranego materiału liczbowego.

##### Umiejętności

U1 - Student planuje i realizuje proste eksperymenty, prace projektowe lub przedstawia inny sposób postępowania służący weryfikacji przyjętego celu pracy inżynierskiej.

U2 - Student opracowuje statystycznie, omawia i dyskutuje wyniki badań własnych oraz dokonuje końcowego wniosku.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student wykazuje gotowość do rzeczowej i merytorycznej dyskusji z opiekunem naukowym.

K2 - Student ma świadomość ewaluowania wiedzy z zakresu studiowanej dziedziny i związanej z tym konieczności ciągłego dokształcania się.

K3 - Student świadomie wybiera temat pracy inżynierskiej w perspektywie przyszłej aktywności zawodowej.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy inżynierskiej.

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy inżynierskiej.

#### Przedmiot/moduł:

Praca dyplomowa-inżynierska

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe

**Kod ECTS:** 01043-10-C

**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności

**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności, Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności

#### Profil kształcenia:

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie

**Rok/semestr:** 4 / 7

#### Rodzaje zajęć:

Inne zajęcia

**Liczba godzin w sem/ tyg.:** Inne zajęcia: null

#### Formy i metody dydaktyczne:

Inne zajęcia(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) : Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej. Opracowanie pracy dyplomowej inżynierskiej.

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

INNE ZAJĘCIA: Praca dyplomowa - przygotowanie pracy dyplomowej - inżynierskiej.(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 15

**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 org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

#### Uwagi dodatkowe:

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:15**  
**CYKL: 2018Z**

### **PRACA DYPLMOWA-INŻYNIERSKA** **DIPLOMA THESIS – ENGINEER'S THESIS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: inne zajęcia	godz.
- konsultacje	113 godz.
	113 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 113 h : 25 h/ECTS = 4,52 ECTS  
średnio: **15 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	4,52 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	10,48 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu / modułu - część A

PROJEKTOWANIE TECHNOLOGICZNE  
TECHNOLOGICAL DESIGN

01343-10-B

ECTS: 4

CYKL: 2018Z

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Treść ćwiczeń obejmuje zagadnienia bezpośrednio dotyczące projektowania technologicznego z uwzględnieniem specyfiki branży spożywczej. W sposób praktyczny omawiane są poszczególne czynności projektowe oraz etapy tworzenia projektu technologicznego przy wykorzystaniu różnych metod projektowania oraz aktualnych przepisów obowiązujących w tej dziedzinie.

## WYKŁADY:

Zapoznanie studentów w sposób kompleksowy z ogólnymi problemami projektowania zakładów gastronomicznych, przemysłu spożywczego i budynków inwentarskich. Przekazanie niezbędnych wiadomości potrzebnych w opracowaniu części technologicznej dokumentacji projektowej obejmującej również: mycie i dezynfekcję, zagospodarowanie produktów ubocznych oraz wytyczne dla branż (budowlanej, elektrycznej, wodnościekowej, energetycznej). Zapoznanie z aktualnymi tendencjami i kierunkami w projektowaniu

## CEL KSZTAŁCENIA:

Wiedza na temat tworzenia projektów technologicznych dotyczących obiektów inwentarskich, zakładów gastronomicznych i spożywczych. Wybór lokalizacji zakładów, charakterystyki bazy surowcowej oraz sposobów mycia i DDD. Przekazanie wiedzy dotyczącej procesu inwestycyjnego podczas projektowania technologicznego a także podstawowych informacji dotyczących procesów technologicznych, wymagań branżowych (elektryczne, budowlane itp.). Podstawy obliczeń niezbędnych w projektowaniu technologicznym.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02++, InzA\_U01+, InzA\_U02+, InzA\_U05++, InzA\_U06++  
+, InzA\_U07+++, InzA\_U08++, InzA\_W01+++, InzA\_W02+++,  
InzA\_W05+++, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+, R1A\_K08++,  
R1A\_U02+, R1A\_U04+, R1A\_U06+++, R1A\_W04+, R1A\_W05++  
+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10++, K1\_U02+, K1\_U04+, K1\_U15++  
+, K1\_U17+, K1\_U20+, K1\_W21+, K1\_W24+, K1\_W26+++,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA:

## Wiedza

W1 - Charakteryzuje technologie wykorzystywane w produkcji żywności i ich wpływ na jakość (K1\_W26)

W2 - Zna elementy projektu technologicznego, jego przygotowanie oraz ogólne zasady i etapy jego opracowywania (K1\_W21)

W3 - Zna zastosowanie podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w technologii produkcji i przetwórstwa surowców roślinnych i zwierzęcych niezbędnych podczas projektowania technologicznego (K1\_W24)

W4 - Charakteryzuje podstawowe procesy technologiczne i ich wpływ na jakość (K1\_W26)

## Umiejętności

U1 - Wskazuje rozwiązania umożliwiające optymalizację produkcji spożywczej, poprawę jakości surowców oraz produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego (K1\_U15)

U2 - Realizuje zadanie projektowe, analizuje wyniki i formułuje wnioski (K1\_U04)

U3 - Wskazuje rozwiązania umożliwiające optymalizację produkcji spożywczej, poprawę jakości surowców oraz produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego (K1\_U15)

U4 - Identyfikuje i rozwiązuje elementarne zagadnienia obliczeniowe związane z projektowaniem technologicznym (K1\_U17)

U5 - Identyfikuje i wykonuje podstawowe czynności projektowe (K1\_U20)

## Kompetencje społeczne

K1 - wykazuje zdolność do pracy samodzielnej i w zespole w zakresie kontroli zadań projektowych (K1\_K03)

K2 - Potrafi świadomie określać konieczność przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy w branży spożywczej (K1\_K08)

K3 - Postępuje perspektywicznie posiadając umiejętności dotyczące wiedzy projektowania technologicznego umożliwiające działania związane z przyszłą pracą zawodową (K1\_K10)

K4 - Wykazuje kreatywność i podejmuje decyzje na podstawie posiadanych informacji (K1\_K10)

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kolożyn-Krajewska D. i wsp., 2007r., "Higiena produkcji żywności", wyd. SGGW, 2) Koziorowska B., 1998r., "Projektowanie technologiczne zakładów gastronomicznych", wyd. SGGW, 3) Krawczyk Z., 1984r., "Projektowanie zakładów przemysłu spożywczego", wyd. AR Wrocław, 4) Neryng A., 2003r., "Wyposażenie zakładów gastronomicznych z elementami techniki i projektowania", wyd. SGGW, 5) Ziajka S. i wsp., 1997r., "Mleczarstwo – zagadnienia wybrane", wyd. ART, t.2, 6) Ziajka S. i wsp., 2008r., "Mleczarstwo", wyd. UWM, t.1.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dłużewski M., 1974r., "Technologiczne projektowanie zakładów przemysłu spożywczego: praca zbiorowa",

## Przedmiot/moduł:

Projektowanie technologiczne

## Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01343-10-B

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

Specjalność: Przetwórstwo żywności, Gospodarka żywnościowa, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności

## Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2, W3, W4) : Wykład - wykład informacyjny, problemowy, konwersatoryjny, prezentacja multimedialna (W1, W2, W3, W4), Ćwiczenia projektowe(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, U4, U5) : Ćwiczenia audytoryjne - realizacja etapów założeń projektu technologicznego na przykładzie wybranej branży (U2, K1, K4) Ćwiczenia komputerowe - wykorzystanie dostępnych narzędzi komputerowych do realizacji projektu technologicznego (U1) Ćwiczenia projektowe - aktualizacja bieżąca rozdziałów opracowania projektu i rozważania analizy przypadku (U3, U4, U5, K2, K3, K4)

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - 5 pytań opisowych związanych z treścią wykładów, skala oceny za każde pytanie od 0 do 2 pkt, zaliczenie minimum 60% (6 pkt) egzamin = 100% oceny końcowej (W1, W3, W4, K2, K3) (K2, K3, W1, W3, W4); ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium ustne - Rozmowa w zespołach projektowych związana z realizacją zadań projektu (ocena 2 do 5) 50% oceny końcowej ćwiczeń (W1, W2, W4, U1, U3, U5, K4)(K4, U1, U3, U5, W1, W2, W4); ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Opracowanie projektu w formie pisemnej i prezentacja multimedialna z analizą przypadku związana z realizacją zadań projektu (ocena 2 do 5) 50% oceny końcowej ćwiczeń (W1, W2, W4, U1, U2, U4, U5, K1, K4) (K1, K4, U1, U2, U4, U5, W1, W2, W4)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Bezpieczeństwo i higiena pracy, Mikrobiologia, Inżynieria procesowa, Ogólna technologia żywności

## Wymagania wstępne:

podstawy rysunku technicznego, ogólna

wyd. Wydawnictwa Naukowo- Techniczne, 2) Dobkowski A., Staśkiewicz K., 2002r., "Obory dla krów: podstawowe wymagania technologiczne i techniczne: poradnik", wyd. BISPROL, 3) Dobrzański T., 1997r., "Rysunek techniczny", wyd. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 4) Lewicki P.P. i wsp., 2006r., "Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego: praca zbiorowa", wyd. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 5) Neryng A. i wsp., , 1990r., "Energia i woda w przemyśle rolno-spożywczym: wybrane zagadnienia", wyd. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

technologia żywności

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Jarosław Kowalik,

**Osoby prowadzące przedmiot:**

**Uwagi dodatkowe:**

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-B**  
**ECTS:4**  
**CYKL: 2018Z**

### **PROJEKTOWANIE TECHNOLOGICZNE** **TECHNOLOGICAL DESIGN**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	4 godz.
	49 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	20 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego przedmiotu: materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe w trakcie kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	55 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 104 h : 26 h/ECTS = 4,00 ECTS  
średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,12 punktów ECTS,



**01043-10-C**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2018Z**

### SEMINARIA INŻYNIERSKIE UNDRGRADUATE SEMINARS

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Zasady pisania prac inżynierskich. Rodzaje prac inżynierskich i metodologia ich wykonywania. Zasady wykorzystywania w pracy materiałów źródłowych. Znaczenie końcowego wnioskowania. Błędy popełniane przy pisaniu pracy inżynierskiej. Prezentowanie najważniejszych tez pracy dyplomowej.

#### WYKŁADY:

-

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z techniką pisania pracy dyplomowej. 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 prac innych studentów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U07+, InzA\_W02+, InzA\_W03+, R1A\_K01+, R1A\_K02++, R1A\_K03+, R1A\_K07+, R1A\_U01+, R1A\_U02++, R1A\_U03+, R1A\_U09+, R1A\_W01+, R1A\_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K02+, K1\_K03+, K1\_K09+, K1\_U01+, K1\_U02++, K1\_U03+, K1\_U26+, K1\_W03+, K1\_W29+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA:

##### Wiedza

W1 - Student ma wiedzę o sposobach pozyskiwania i wykorzystywania informacji niezbędnych w przygotowaniu pracy inżynierskiej.

W2 - Student ma wiedzę o metodach statystycznego opracowania zebranego materiału liczbowego.

##### Umiejętności

U1 - Student potrafi analizować dane źródłowe w celu wykorzystania ich w pracy inżynierskiej.

U2 - Student przygotowuje i przedstawia prezentację multimedialną obejmującą najważniejsze tezy pracy inżynierskiej.

U3 - Student podejmuje twórczą dyskusję na tematy seminaryjne i wyraża opinie na temat prac innych studentów.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest gotowy do merytorycznej dyskusji.

K2 - Student pracuje samodzielnie i w zespole realizując wyznaczone zadania.

K3 - Student ma świadomość potrzeby podnoszenia kwalifikacji zawodowych w procesie uczenia się przez całe życie.

#### LITERATURA PODSTAWOWA

Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy dyplomowej

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Piśmiennictwo zgromadzone i wykorzystane w pracy dyplomowej

#### Przedmiot/moduł:

Seminaria inżynierskie

#### Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01043-10-C

Kierunek studiów: Bioinżynieria produkcji żywności

#### Specjalność:

Gospodarka żywnościowa, Przetwórstwo żywności, Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności

#### Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

#### Rodzaje zajęć:

Seminarium dyplomowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Seminarium dyplomowe: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium dyplomowe(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2) : seminaryjne dyplomowe

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM DYPLOMOWE: Prezentacja - zaliczenie na ocenę - prezentacja multimedialna z dyskusją(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2)

Liczba pkt. 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

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Tomasz Daszkiewicz,

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

-



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2018Z**

### **SEMINARIA INŻYNIERSKIE** **UNDRGRADUATE SEMINARS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium dyplomowe	30 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć	10 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnych	13 godz.
	23 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 54 h : 27 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,



14943-13-C  
ECTS: 3,5  
CYKL: 2018Z

**STANDARYZACJA I CERTYFIKACJA SUROWCÓW ORAZ PRODUKTÓW  
ŻYWNOŚCIOWYCH**  
**STANDARDIZATION AND CERTIFICATION OF RAW MATERIALS AND FOOD  
PRODUCTS**

**TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

Standardy i normy w ocenie jakości żywności – klasyfikacja, charakterystyka, dokumentacja (praca z dokumentami normalizacyjnymi, dyskusja. Opracowanie przykładowych elementów standardów (studia przypadków – praca w grupach). Certyfikacja systemów jakości, wyrobów – charakterystyka, dokumentacja oraz opracowanie dokumentacji związanej z certyfikacją wybranych produktów spożywczych różnego pochodzenia). Procedura auditowania w procesie standaryzacji i certyfikacji. Zapisy auditów i przeglądów oraz ich interpretacja (symulacja ról w trakcie auditu). Rola jednostek badawczych w ocenie jakości produktów żywnościowych: zlecenia na badania, kwalifikacje personelu, warunki lokalowe, metody badań, niepewność pomiaru, nadzorowanie wyposażenia pomiarowego, materiał pomocniczy, zapewnienie spójności pomiarowej, sterowanie jakością badań sprawozdanie z badań.

**WYKŁADY:**

Wymagania prawne w zakresie produkcji i wprowadzania do obrotu żywności powiązanie z ustawodawstwem UE, z uwzględnieniem treści odnoszących się do globalnej koncepcji standaryzacji. Korzyści z wdrażania standardów żywności, podstawowe pojęcia i definicje związane ze standardami żywności. Międzynarodowa koncepcja standardów żywności nieprzetworzonej i przetworzonej – założenia Codex Alimentarius. Geneza i pochodzenie standardów, proces certyfikacji IFS, proces certyfikacji BRC. Działalność organizacji normalizacyjnych (Polski Komitet Normalizacyjny, CEN, CENELEC, ETSI, ISO, IEC, ITU), aspekt formalno – prawny, Szczegółowe wymagania związane z procesem standaryzacji oraz normalizacji. Globalna koncepcja oceny zgodności (certyfikacji) obowiązkowej i dobrowolnej, jednostki certyfikujące, podstawowe pojęcia, proces oraz procedury i dokumentacja związane z oceną zgodności.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy nt. wymagań prawnych w zakresie produkcji i wprowadzania do obrotu żywności z uwzględnieniem treści odnoszących się do globalnej koncepcji oceny zgodności. Wskazanie korzyści z wdrażania standardów. Przekazanie wiedzy nt. podstawowych pojęć związanych ze standardami żywności, międzynarodowej koncepcji i genezy standardów żywności nieprzetworzonej i przetworzonej. Przekazanie wiedzy nt. szczegółowych wymagań związanych z procesem standaryzacji. Przekazanie wiedzy nt. globalnej koncepcji oceny zgodności i roli procesów normalizacyjnych w tym zakresie. Rozwijanie umiejętności zastosowania standardów i norm w ocenie jakości żywności przetworzonej i nieprzetworzonej. Rozwijanie umiejętności opracowania przykładowych elementów standardów oraz dokumentacji związanej z certyfikacją wybranych produktów spożywczych różnego pochodzenia. Nabycie wiedzy o procedurze auditowania w procesie standaryzacji i certyfikacji. Rozwijanie umiejętności komunikacji i pracy zespołowej w obrębie tematyki przedmiotu.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA\_U02+++, InzA\_U04++, InzA\_U06++, InzA\_U07++, InzA\_W03+, R1A\_K01+, R1A\_K02++, R1A\_K05+, R1A\_U02++, R1A\_U05+++, R1A\_U06++, R1A\_W02+, R1A\_W03+++,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K01+, K1\_K03++, K1\_K06+, K1\_U02++, K1\_U10+, K1\_U11+, K1\_U12+, K1\_U15+, K1\_U16+, K1\_U17++, K1\_U18+++, K1\_W08+++, K1\_W11+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

**Wiedza**

W1 - Zna podstawowe pojęcia oraz zasady funkcjonowania systemów standaryzacyjnych i oceny zgodności związanych z przetwórstwem żywności w Polsce i na świecie  
W2 - Prezentuje elementarną wiedzę społeczną (gospodarczą i prawną) umożliwiającą zrozumienie zjawisk i procesów społecznych, jakimi są procesy standaryzacji i certyfikacji związane z produkcją żywności  
W3 - Charakteryzuje asortyment i podstawowe wyróżniki jakościowe surowców i produktów spożywczych, na potrzeby sporządzania dokumentów służących ich standaryzacji i certyfikacji  
W4 - Ma podstawową wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania jakością niezbędną w przeprowadzaniu procesu związanego ze standaryzacją czy certyfikacją wyrobów

**Umiejętności**

U1 - Potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji, baz danych w celu rozwiązywania konkretnych problemów związanych tematycznie z realizowanym przedmiotem  
U2 - Potrafi zidentyfikować i rozwiązać elementarne problemy projektowe związane z przebiegiem procesu standaryzacji i certyfikacji wyrobów  
U3 - Ocenia podstawowe parametry jakości surowców i produktów spożywczych różnego pochodzenia na potrzeby procesów jakimi są standaryzacja czy certyfikacja  
U4 - Przygotowuje dokumentację oraz inne prace pisemne dotyczące realizowanego przedmiotu  
U5 - Umie zaprezentować opracowane materiały dotyczące realizowanego przedmiotu, z wykorzystaniem różnych form przekazu

**Kompetencje społeczne**

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Standaryzacja i certyfikacja surowców oraz produktów żywnościowych
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	14943-13-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	3 / 6

<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne
<b>Liczba godzin w sem/tyg.:</b>	Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 30
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Wykład(K1, W1, W2) : Wykład - wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny; , Ćwiczenia audytoryjne(K2, K3, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4) : Ćwiczenia audytoryjne - analiza i dyskusja zagadnień przedmiotowych na podstawie dostępnych źródeł; Ćwiczenia projektowe - opracowanie dokumentacji związanej z tematyką przedmiotu
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test z treści wykładowych, zawierający 20 pytań, ocenianych w skali 0-1 pkt.; 12 pkt. - dst., 16 pkt. - db, 20 pkt. - bdb - 50% oceny końcowej (K1, K3, W1, W2, W3, W4) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Udział w dyskusji - 10 % oceny końcowej(null) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Projekt - 20% oceny końcowej (K2, K3, U1, U2, U3, U4, U5) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - 20% oceny końcowej (K2, U1, U4, U5)

<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	3,5
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	przedmioty kierunkowe związane z przetwórstwem żywności
<b>Wymagania wstępne:</b>	znajomość zagadnień objętych programem przedmiotów wprowadzających

<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	dr inż. Katarzyna Staniewska,
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	

<b>Uwagi dodatkowe:</b>	
-------------------------	--

K1 - Ma świadomość potrzeby ciągłego doskonalenia i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w celu dostosowywania się do potrzeb rynku pracy

K2 - Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role

K3 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produkowanej żywności

#### **LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Schweitzer T. (red), 2013r., "Normalizacja", wyd. PKN Warszawa, 2) Henrykowski W. , 2009r., "System oceny zgodności w Unii Europejskiej pięć lat po akcesji. Historia i teraźniejszość.", wyd. PERT Warszawa, 3) Normy PN, PN-EN ISO , "wskazane przez osobę prowadzącą zajęcia".

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**14943-13-C**  
**ECTS:3,5**  
**CYKL: 2018Z**

### **STANDARYZACJA I CERTYFIKACJA SUROWCÓW ORAZ PRODUKTÓW ŻYWNOŚCIOWYCH** **STANDARDIZATION AND CERTIFICATION OF RAW MATERIALS AND FOOD PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do dyskusji, omawiania studiów przypadków	10 godz.
- przygotowanie do testu kompetencyjnego - zadanie projektowe	15 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	12 godz.
- zadanie projektowe	25 godz.
	62 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 108 h : 27 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **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,



01043-10-C

ECTS: 3,5

CYKL: 2018Z

**TOWAROZNAWSTWO PRODUKTÓW ZWIERZĘCYCH  
COMMODITY SCIENCE OF ANIMAL PRODUCTS****TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

Cel i zakres towaroznawstwa; wymagania jakościowe oraz metody analityczne i sensoryczne oceny produktów zwierzęcych; podział, charakterystyka, zagospodarowanie oraz wymagania jakościowe tłuszczów zwierzęcych; metody oceny składu podstawowego oraz właściwości fizykochemicznych przetworów mięsnych; metody oceny i ocena wybranych cech jakościowych produktów mlecznych.

**WYKŁADY:**

Ogólne zasady prawa żywnościowego UE; podział oraz kryteria jakości i wartości handlowej produktów zwierzęcych; ogólne zasady dotyczące przechowywania i magazynowania produktów; charakterystyka towaroznawcza i metody oceny jakości wędlin oraz produktów mlecznych; podział i charakterystyka metod konserwacji produktów zwierzęcych.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Omówienie charakterystyki towaroznawczej produktów zwierzęcych. Przedstawienie kryteriów podziału produktów zwierzęcych. Przekazanie wiedzy z zakresu zasad utrwalania, pakowania, przechowywania oraz doboru i wykorzystania odpowiednich metod oceny jakości produktów zwierzęcych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_K02++, InzA\_U02++, InzA\_U03+, InzA\_U05++, InzA\_U06+,  
InzA\_U07++, InzA\_W01++, InzA\_W02++, InzA\_W03+,  
InzA\_W05+, R1A\_K01+, R1A\_K02+, R1A\_K03+, R1A\_K06+,  
R1A\_K08+, R1A\_U05++, R1A\_U06++, R1A\_U07+, R1A\_W02+,  
R1A\_W03++, R1A\_W05++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1\_K01+, K1\_K03+, K1\_K08+, K1\_K10+, K1\_U06+, K1\_U10+,  
K1\_U15+, K1\_U18+, K1\_U23+, K1\_W08+, K1\_W11+, K1\_W24+,  
K1\_W26+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA:****Wiedza**

W1 - definiuje i rozróżnia ogólną oraz szczegółową charakterystykę towaroznawczą produktów zwierzęcych (K1\_W08)

W2 - charakteryzuje produkty zwierzęce pod kątem właściwości fizykochemicznych, sensorycznych, mikrobiologicznych oraz zależności między tymi cechami (K1\_W11)

W3 - opisuje zastosowanie podstawowych przyrządów pomiarowych, maszyn, urządzeń wykorzystywanych w technologii produkcji produktów zwierzęcych (K1\_W24)

W4 - charakteryzuje najważniejsze metody, procesy jednostkowe i technologie związane z zagospodarowaniem, utrwalaniem i przechowywaniem produktów zwierzęcych (K1\_W26)

**Umiejętności**

U1 - korzysta i stosuje podstawowe metody oraz techniki laboratoryjne w analizie jakościowej i ilościowej produktów pochodzenia zwierzęcego (K1\_U06)

U2 - ocenia i interpretuje w oparciu o posiadaną wiedzę zmiany cech ilościowych i jakościowych produktów zwierzęcych w czasie ich pozyskiwania, przetwarzania, przechowywania oraz obrotu handlowego (K1\_U10)

U3 - opracowuje podstawowe rozwiązania umożliwiające poprawę jakości produktów zwierzęcych na etapie ich produkcji (K1\_U15)

U4 - ocenia podstawowe parametry jakości fizykochemicznej i sensorycznej produktów zwierzęcych (K1\_U18)

U5 - analizuje technologie pozyskiwania, utrwalania, przechowywania i dystrybucji produktów zwierzęcych oraz dobiera odpowiednie metody oceny ich jakości (K1\_U23)

**Kompetencje społeczne**

K1 - wykazuje aktywną postawę i jest zdolny do pracy samodzielnej i w zespole (K1\_K03)

K2 - ma świadomość konieczności przestrzegania zasad prawa żywnościowego oraz norm z zakresu działania systemów jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego produktów pochodzenia zwierzęcego (K1\_K08)

K3 - wykazuje kreatywne myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z pozyskiwaniem, zagospodarowaniem, utrwalaniem i przechowywaniem oraz metodami oceny produktów zwierzęcych (K1\_K01, K1\_K10)

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. (red.), 2004r., "Towaroznawstwo produktów spożywczych", wyd. AR, Poznań, 2) Litwińczuk Z. (red.), 2004r., "Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie", wyd. PWRiL, Warszawa, 3) Świdorski F. (red.), 1999r., "Towaroznawstwo żywności przetworzonej", wyd. SGGW, Warszawa, 4) Zin M. (red.), 2009r., "Ocena żywności i żywienia", wyd. URZ, Rzeszów.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Kolożyn-Krajewska D. (red.), 2003r., "Higiena produkcji żywności", wyd. SGGW, Warszawa, 2) Zin M. (red.), 2008r., "Utrwalanie i przechowywanie żywności", wyd. URZ, Rzeszów.

**Przedmiot/moduł:**

Towaroznawstwo produktów zwierzęcych

**Obszar kształcenia:**

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe**Kod ECTS:** 01043-10-C**Kierunek studiów:** Bioinżynieria produkcji żywności**Specjalność:** Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/inżynierskie**Rok/semestr:** 4 / 7**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

**Liczba godzin w sem/tyg.:** Ćwiczenia: 30, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4) : Ćwiczenia audytoryjne - merytoryczne przekazywanie wiedzy przy pomocy prezentacji multimedialnej i dyskusji (W1, W2, W3, W4, U3, U5, K1, K3)  
Ćwiczenia laboratoryjne - poznanie działania maszyn, urządzeń oraz analiza i ocena jakościowa produktów zwierzęcych (W3, U1, U2, U4, K1, K2) , Wykład(W1, W2, W4) :  
Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, W4)

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie 2 - pisemne z uzyskanych wyników oceny jakości produktów zwierzęcych (W3, U1, U2, U4, K1)(K1, U1, U2, U4, W3) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - wypowiedź pisemna z zakresu towaroznawstwa produktów zwierzęcych (W1, W2, W3, W4, U3, U4, U5, K2, K3)(K2, K3, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - wypowiedź pisemna z zakresu towaroznawstwa produktów zwierzęcych (W1, W2, W3, W4, U3, U4, U5, K2, K3)(K2, K3, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4)

**Liczba pkt. ECTS:** 3,5**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

-

**Wymagania wstępne:**

-

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jacek Kondratowicz, prof.wz.

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

-

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01043-10-C**  
**ECTS:3,5**  
**CYKL: 2018Z**

### **TOWAROZNAWSTWO PRODUKTÓW ZWIERZĘCYCH** **COMMODITY SCIENCE OF ANIMAL PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	30 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	6,5 godz.
	48,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 94,5 h : 27 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **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,



**01343-10-C**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2018Z**

## **ŻYWNOŚĆ FUNKCJONALNA I GENETYCZNIE MODYFIKOWANA** **FUNCTIONAL AND GENETICALLY MODIFIED FOOD**

### **TREŚCI MERYTORYCZNE** **ĆWICZENIA:**

Przegląd internetowych baz danych dotyczących GMO i metod jego detekcji. Projekt testu diagnostycznego GMO. Izolacja DNA z paszy modyfikowanej i niemodyfikowanej genetycznie. Ocena jakościowa i ilościowa uzyskanych preparatów DNA – laboratorium. Ilościowy PCR w czasie rzeczywistym zasada działania, formaty detekcji, zasady analizy wyników, metody sporządzania krzywych standardowych. Oznaczenie transgenu CryA1 (Bt) w próbkach paszy metodą jakościowego testu PCR. Perspektywy zastosowania metod genomiki w detekcji GMO.

### **WYKŁADY:**

Żywność funkcjonalna - rodzaje, otrzymywanie, zastosowanie. Uwarunkowania prawne, żywieniowe i technologiczne produkcji żywności funkcjonalnej. GMO – definicja, klasyfikacja. Zasady konstrukcji transgenów. Przykłady modyfikacji genetycznych roślin uprawnych i ich obecność w żywieniu człowieka i zwierząt. Zwierzęta transgeniczne i ich użycie w produkcji biofarmaceutyków. Test "DNA traceability". GMO a żywność produkowana tradycyjnie.

### **CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy o specyfice żywności funkcjonalnej i genetycznie modyfikowanej. Ukazanie sposobów produkcji GMO. Wykazanie zalet i wad obecności GMO w środowisku. Nabycie umiejętności wykonania i interpretacji testu DNA pozwalającego kwalifikować określony surowiec lub produkt jako GMO. Aktywizacja studentów w zakresie dociekania molekularnych zmian konstrukcji genetycznej roślin i zwierząt i ich wpływu na całokształt produkcji żywności i pasz dla zwierząt użytkowych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A\_K04+, R1A\_U04+, R1A\_U05+, R1A\_W03+, R1A\_W04+,  
Symbole ef. kierunkowych: K1\_K04+, K1\_U04+, K1\_U08+, K1\_W11+, K1\_W19+,

### **EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

#### **Wiedza**

W1 - Zna podstawowe mechanizmy funkcjonowania genów w organizmach modyfikowanych genetycznie  
W2 - Charakteryzuje jakość surowców i produktów spożywczych pod kątem ich wartości odżywczej, właściwości sensorycznych i wartości technologiczno-przerobowej

#### **Umiejętności**

U1 - Realizuje pod kierunkiem opiekuna proste zadanie badawcze, projektowe lub eksperyment naukowy z zakresu kierunku studiów, kończące się zinterpretowaniem wyników oraz sformułowaniem poprawnych wniosków.  
U2 - Analizuje podstawowe mechanizmy dziedziczenia cech na poziomie molekularnym i osobniczym

#### **Kompetencje społeczne**

K1 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej, hodowlanej, produkcyjnej środowiskowej i ekonomicznej związane z organizacją oraz prowadzeniem szeroko rozumianej produkcji żywności

### **LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Praca zbiorowa pod red. L. Zwierzchowskiego i M. Świtońskiego, 2009, "Genomika bydła i świń", Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2) Charon K.M., Świtoński M., 2009, "Genetyka zwierząt", PWN, 3) Charon K.M., Świtoński M., 2014, "Genetyka i genomika zwierząt", PWN

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

Praca pod red. Katarzyny Niemirowicz-Szczytt, 2012, "GMO w świetle najnowszych badań", Wydawnictwo SGGW

<b>Przedmiot/moduł:</b>	Żywność funkcjonalna i genetycznie modyfikowana
<b>Obszar kształcenia:</b>	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	C - przedmioty specjalnościowe
<b>Kod ECTS:</b>	01343-10-C
<b>Kierunek studiów:</b>	Bioinżynieria produkcji żywności
<b>Specjalność:</b>	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwo w produkcji żywności
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
<b>Rok/semestr:</b>	4 / 7
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Ćwiczenia, Wykład
<b>Liczba godzin w sem/ tyg.:</b>	Ćwiczenia: 15, Wykład: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	Ćwiczenia (K1, U1, U2) : Ćwiczenia laboratoryjne - cykl ćwiczeń laboratoryjnych ukazujący metody detekcji GMO, Wykład (W1, W2) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 2 - zaliczenie ćwiczeń - Sprawdzian pisemny - testowy uzupełniony o średnią z ocen cząstkowych uzyskiwanych w trakcie realizacji ćwiczeń (K1, U1, U2, W1, W2) ; WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 1 - zaliczenie wykładów (K1, U1, U2, W1, W2)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	2
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	biochemia zwierząt, biochemia żywności, genetyka, diagnostyka w produkcji żywności, mikrobiologia żywności
<b>Wymagania wstępne:</b>	umiejętności i wiedza pozyskane w trakcie przedmiotów wprowadzających, ogólne obycie w pracowni laboratoryjnej
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Genetyki Zwierząt,
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	prof. dr hab. inż. Stanisław Kamiński, prof.zw.
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	Ćwiczenia przeprowadzane tylko w grupach 12-17 osobowych

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01343-10-C**  
**ECTS:2**  
**CYKL: 2018Z**

### **ŻYWNOŚĆ FUNKCJONALNA I GENETYCZNIE MODYFIKOWANA** **FUNCTIONAL AND GENETICALLY MODIFIED FOOD**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

#### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	7 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego przedmiotu: materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe w trakcie kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 60 h : 30 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **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,