

UNIwersytet WarMińsko-Mazurski w Olsztynie

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

## Wykaz sylabusów przedmiotów

**Kierunek**

Rolnictwo

**Zakres kształcenia**

Zarządzanie produkcją

**Poziom studiów**

Drugiego stopnia

**Kod programu**

0112-SMU-ZP\_KRK



**0000SX-EPPhs**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2019L**

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

przedmiot nie posiada ćwiczeń

#### **WYKŁADY:**

W odniesieniu do filozofii pracy i etyki zawodowej zaprezentowana zostanie analiza fenomenu profesjonalizmu, jego składowe oraz znaczenie w życiu społecznym. Ukazane zostanie w jaki sposób profesjonalne podejście do wykonwanego zawodu pomaga rozwiązywać problemy, konflikty i dylematy moralne mogące pojawić się w pracy. Omówiona zostanie fundamentalna droga rozwoju profesjonalizmu w każdym podmiocie - od etyki czynów i zasad do etyki charakteru.

#### **CEL KSZTAŁCENIA:**

Celem wykładu jest ukazanie istoty profesjonalizmu oraz wagi jego etycznych podstaw. Tym samym celem jest uświadomienie studentowi jakie moralne czynniki wpływają na duże umiejętności i wysoki poziom wykonywanej pracy.

#### **OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U09+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K10+ , K2A\_U19+ , K2A\_W17+ ,

#### **EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:**

##### **Wiedza**

W1 - Student zna podstawowe zasady profesjonalnego postępowania

##### **Umiejętności**

U1 - Student potrafi zastosować wiedzę z zakresu etyki i wykorzystać ją w analizie i rozwiązywaniu problemów pojawiających się w działaniach na płaszczyźnie zawodowej

##### **Kompetencje społeczne**

K1 - Student ma świadomość szeregu dylematów moralnych wynikających z podejmowanych działań zawodowych, podejmuje refleksje nad nimi i rozstrzyga je.

#### **LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Galarowicz W., Moralność i profesjonalizm. Spór o pozycję etyk zawodowych , wyd. TAiWPN Universitas Kraków, 2010 ; 2) Konstańczak S., Odkryć sens życia w swej pracy, wyd. WSP w Słupsku, 2000 ; 3) Mystek W., Etyka zawodowa. Uwarunkowania. Konteksty. Zastosowania, wyd. Wyższej Szkoły Informatyki i Ekonomii, 2010

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Gasparski W., Biznes, etyka, odpowiedzialność, wyd. Warszawa, 2012 ; 2) Teichmann J., Etyka społeczna. Podręcznik dla studentów, wyd. Warszawa, 2002 ; 3) Anzenbacher A, Wprowadzenie do etyki, wyd. WAM, 2008 ; 4) Ingarden R., Wykłady z etyki, wyd. PWN, 1989

#### **Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Etyczne podstawy profesjonalizmu

#### **Dyscypliny:**

ekonomia i finanse, rolnictwo i ogrodnictwo, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, technologia żywności i żywienia, zootechnika i rybactwo, filozofia, inżynieria lądowa i transport, nauki o zarządzaniu i jakości, inżynieria mechaniczna, architektura i urbanistyka, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki biologiczne, nauki o Ziemi i środowisku

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

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

**Kod ECTS:** 08100-20-O

**Kierunek studiów:** Rolnictwo

**Zakres kształcenia:** Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Drugiego stopnia

**Rok/semestr:** zgodnie z planem studiów

#### **Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 30

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

Wykład(K1, U1, W1) : wykład informacyjny, wykład problemowy, objaśnienie

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

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Student zalicza kolokwium w formie testu(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

#### **Przedmioty wprowadzające:**

brak

#### **Wymagania wstępne:**

brak

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

Instytut Filozofii

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

dr Marek Jawor , dr hab. Dariusz Barbaszyński

#### **Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Dariusz Barbaszyński,

#### **Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**0000SX-  
EPPhs  
ECTS: 2  
CYKL: 2019L**

### **ETYCZNE PODSTAWY PROFESJONALIZMU PROFESSIONAL ETICS**

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 się do kolokwium	9 godz.
- samodzielne lektury powiązane z problematyką wykładów (rozszerzenie, utrwalenie)	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 - część A

**0000SX-KINThs**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2019L**

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

nie dotyczy

##### WYKŁADY:

teoria komunikacji, modele komunikacji, poziomy komunikacji; komunikacja interpersonalna: poziomy, typy i sposoby; psychologiczne aspekty komunikowania; komunikacja w sytuacjach społecznych; modelowe podejścia do komunikacji interpersonalnej

##### CEL KSZTAŁCENIA:

zapoznanie z regułami rządzącymi komunikacją międzyludzką i podstawami teoretycznymi nauki o komunikacji; omówienie zróżnicowania typów komunikowania

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U09+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K10+ , K2A\_U19+ , K2A\_W17+ ,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

W1 - student zna pojęcie i przedmiot komunikacji, jej zróżnicowanie

##### Umiejętności

U1 - student potrafi komunikować się w mowie i piśmie z uwzględnieniem poznanych teorii

##### Kompetencje społeczne

K1 - uczestniczy w życiu społecznym i zawodowym zgodnie z obranymi celami i potrzebami, zna swoje miejsce w systemie społecznym i jego zmienność

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Griffin E., Podstawy komunikacji społecznej , wyd. Gdańsk, 2010 ; 2) Dobek-Ostrowska B., Podstawy komunikacji społecznej , wyd. Wrocław, 1999 ; 3) Griffin E., Język przyjaźni, wyd. Warszawa, 1994 ; 4) (red.) J. Stewart, Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej, wyd. Warszawa, 2005 ; 5) Cialdini R.B., Pre-szwajca, wyd. Spopt, 2017

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Tannen D., Ty nic nie rozumiesz Wywieranie wpływu na ludzi , wyd. Poznań, 2007 ; 2) Cialdini R.B., Wywieranie wpływu na ludzi, wyd. Gdańsk , 2001

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Komunikacja interpersonalna

#### Dyscypliny:

ekonomia i finanse, architektura i urbanistyka, rolnictwo i ogrodnictwo, nauki o Ziemi i środowisku, nauki o zarządzaniu i jakości, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki biologiczne, zootechnika i rybactwo, technologia żywności i żywienia

**Status przedmiotu:** Fakultatywny

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

**Kod ECTS:** 08900-20-O

**Kierunek studiów:** Rolnictwo

**Zakres kształcenia:** Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Drugiego stopnia

**Rok/semestr:** zgodnie z planem studiów

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

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

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - znajomość podstawowych założeń teorii komunikacji interpersonalnej(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:**

brak

**Wymagania wstępne:**

brak

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Językoznawstwa

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Iza Matusiak-Kempa , prof. dr hab. Mariusz Rutkowski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Mariusz Rutkowski,

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**0000SX-  
KINThs  
ECTS: 2  
CYKL: 2019L**

### **KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA INTERPERSONAL COMMUNICATION**

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 przedmiotu	21 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu końcowego	38 godz.
	59 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 90 h : 30 h/ECTS = 3,00 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 - część A

ANALIZA INSTRUMENTALNA  
INSTRUMENTATION METHODS

## 01S2-ANALIINS

ECTS: 3

CYKL: 2019L

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Oznaczanie zawartości wapnia, potasu w materiale roślinnym oraz glebie metodą fotometrii płomieniowej. Zasada działania i obsługa fotometru płomieniowego. Oznaczanie koncentracji pierwiastków w materiale roślinnym i glebie metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej. Przygotowanie roztworów wzorcowych w celu sporządzenia krzywych wzorcowych. Działanie i obsługa spektrometru absorpcji atomowej. Oznaczenia zawartości fosforu w materiale roślinnym metodą spektrofotometrii VIS. Przygotowanie roztworów wzorcowych w celu sporządzenia krzywych wzorcowych; działanie i obsługa spektrofotometru UV-VIS. Turbidymetryczne oznaczanie zawartości siarki w materiale roślinnym. Potencjometryczne oznaczanie koncentracji jonów chlorkowych i azotanowych w podłożach ogrodniczych i w wodzie. Oznaczenie konduktywności elektrolitycznej oraz zasolenia podłoży ogrodniczych, ścieków i wód powierzchniowych. Oznaczenie WWA w glebie metodą chromatografii gazowej.

## WYKŁADY:

Współczesne metody analizy instrumentalnej – właściwości metod i kryteria ich wyboru. Podstawy teoretyczne emisyjnej i absorpcyjnej spektrometrii atomowej, budowa fotometru płomieniowego i spektrometru absorpcji atomowej. Zastosowanie metody ASA i fotometrii płomieniowej do analiza ilościowej oznaczania pierwiastków. Spektrofotometria UV, VIS, IR – podstawy teoretyczne, zastosowanie metod oraz budowa spektrofotometru UV-VIS. Nefelometria i turbidymetria - podstawy teoretyczne i zastosowanie, budowa nefelometru i turbidymetru; zasady analizy ilościowej w turbidymetrii i nefelometrii. Potencjometria – podstawy teoretyczne i analityczne zastosowanie, podział i mechanizm działania elektrod. Konduktometria – podstawy teoretyczne i zastosowanie metody, charakterystyka aparatury konduktometrycznej. Podział metod chromatograficznych; podstawy teoretyczne chromatografii gazowej, cieczowej i cienkowarstwowej. Klasyfikacja błędów i metody oceny wyników analitycznych.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Wyposażenie studentów w wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych współczesnych technik instrumentalnych, stosowanych w analizie ilościowej materiału roślinnego, gleby i podłoży ogrodniczych. Wykształcenie umiejętności wykonania analizy ilościowej pierwiastków i związków chemicznych w badanym materiale przy zastosowaniu podstawowych metod analizy instrumentalnej.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U05+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K06+ , K2A\_K08+ , K2A\_K10++ , K2A\_U06++ , K2A\_W01++ , K2A\_W14+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student potrafi wyjaśnić zjawiska fizyczne i fizykochemiczne, stanowiące podstawę poszczególnych metod instrumentalnych

W2 - Student zna budowę i zasadę działania nowoczesnej aparatury prezentowanej w ramach ćwiczeń. Potrafi określić właściwości przedstawionych technik instrumentalnych oraz zna możliwości wykorzystania ich w analizie chemicznej do badania materiału roślinnego i gleby

## Umiejętności

U1 - Student umie obsługiwać podstawową aparaturę pomiarową.

U2 - Student posiada umiejętność przeprowadzenia analizy ilościowej materiału roślinnego i glebowego przy zastosowaniu prawidłowo wybranej metody instrumentalnej; potrafi przygotować próbki do pomiarów, sporządzić krzywą kalibracji oraz opracować i zinterpretować uzyskane wyniki.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student ma wpojoną odpowiedzialność za uzyskane wyniki przeprowadzonej analizy chemicznej oraz użytkowany sprzęt laboratoryjny

K2 - Student rozumie potrzebę przestrzegania zasad prawidłowego i bezpiecznego zachowania się w laboratorium chemicznym

K3 - Student jest zorientowany na ciągłe podnoszenie specjalistycznych kwalifikacji, umożliwiających aktywne uczestnictwo w życiu gospodarczym

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej, wyd. PWN Warszawa, 2007 ; 2) Jarosz M., Malinowska E., Pracownia chemiczna. Analiza instrumentalna., wyd. WSIP Warszawa, 1999

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Analiza instrumentalna

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01101-20-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 30,  
Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) : ćwiczenia laboratoryjne, praca z aparaturą pomiarową, pomiar zjawisk (W01, W02, U01, U02, K01, K02, (W1, W2, U1, U2, K1, K2), Wykład(K3, W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną (W01, W02, K03) (W1, W2, K3)

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Ocena sprawozdań z wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych (U01, U02, K01, K02) (U1, U2, K1, K2)(K1, K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Trzy kolokwia pisemne obejmujące treści z wykładów, materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe w trakcie kolokwium (W01, W02, K03) (W1, W2, K3)(K3, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Trzy kolokwia pisemne obejmujące treści z wykładów, materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe w trakcie kolokwium (W01, W02, K03) (W1, W2, K3)(K3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

chemia, fizyka, statystyka matematyczna

## Wymagania wstępne:

znajomość zagadnień z chemii analitycznej, fizyki i matematyki

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Marta Zalewska

## Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Marta Zalewska,

## Uwagi dodatkowe:

Limit miejsc w grupie - 12 osób

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Saba J., Wybrane metody instrumentalne stosowane w chemii analitycznej , wyd. UMCS Lublin, 2008

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-  
ANALIINS  
ECTS: 3  
CYKL: 2019L**

### **ANALIZA INSTRUMENTALNA INSTRUMENTATION 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	3 godz.
	48 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	3 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	18 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
	27 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:	1,92 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,08 punktów ECTS,





## Sylabus przedmiotu - część A

**01S2-BAFI**  
**ECTS: 1,5**  
**CYKL: 2020Z**

**BANKOWOŚĆ I FINANSE**  
**BANKING AND FINANCE****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Rozwiązywanie praktycznych ćwiczeń i zadań z zakresu finansów i bankowości. Obliczanie wskaźników płynności, rentowności, wspomaganie finansowego, rynku kapitałowego dla wybranych przedsiębiorstw. Charakterystyka aktywów i pasywów przedsiębiorstwa. Środki finansowe i ich charakterystyka. Obliczanie NPV i IRR.

**WYKŁADY:**

System bankowy w Polsce. Pieniądz i jego funkcje. Polityka pieniężna. Rynki finansowe. Operacje bankowe. Zarządzanie bankiem. Płynność finansowa. Rentowność i zadłużenie przedsiębiorstw. Organizacja finansów. Rodzaje i źródła kapitałów. Majątek przedsiębiorstwa i jego podział. Wyniki ekonomiczne i finansowe przedsiębiorstwa. Finansowanie rozwoju przedsiębiorstwa. Kontrola planów finansowych.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Celem poznawczym nauczania przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy w zakresie teoretycznych zagadnień dotyczących ekonomiki przedsiębiorstw i rachunkowości. Celem praktycznym przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi kategoriami ekonomicznymi oraz analiza sprawozdań finansowych

**OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U03++, InzA\_U04++, InzA\_W04+++, InzA\_W05+, R/RO2A\_K01+, R/RO2A\_K02+, R/RO2A\_K03+, R/RO2A\_U04+, R/RO2A\_U05+, R/RO2A\_U07+, R/RO2A\_W02+++, R/RO2A\_W07+, R/RO2A\_W08+, R/RO2A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+, K2A\_K04+, K2A\_U05+, K2A\_U09++, K2A\_U11+, K2A\_W04+, K2A\_W05+, K2A\_W15+, K2A\_W16+, K2A\_W17+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:****Wiedza**

- W1 - Zna system bankowy w Polsce
- W2 - Umie interpretować wskaźniki finansowe
- W3 - Umie ocenić wyniki finansowe przedsiębiorstwa

**Umiejętności**

- U1 - Potrafi ocenić sytuację ekonomiczną przedsiębiorstwa
- U2 - Potrafi analizować bilans majątkowy przedsiębiorstwa i czynniki wpływające na jego finanse

**Kompetencje społeczne**

- K1 - Dostrzega potrzebę uczenia się przez całe życie
- K2 - Jest zdolny do pracy samodzielnie i w zespole

**LITERATURA PODSTAWOWA**

- 1) Cwynar Wiktor, Patena Wiktor, Podręcznik do bankowości, wyd. Wolters Kluwer Polska, 2010 ; 2) Władysław L. Jaworski, Zawadzka Zofia, Iwanicz-Drozdowska Małgorzata, Bankowość zagadnienia podstawowe, wyd. Poltex, Warszawa, 2010 ; 3) Gierusz Barbara, Podręcznik samodzielnej nauki księgowania., wyd. Ośrodek Doradztwa i doskonalenia kadr sp. z o.o., Gdańsk, 2009

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1) Bórawski Piotr, Burchart Renata, Zuchowski Ireneusz, Podstawy rachunkowości finansowej przedsiębiorstw, wyd. Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce, 2015

**Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Bankowość i finanse

**Dyscypliny:**

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia**Kod ECTS:** 04701-22-C**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Zakres kształcenia:** Zarządzanie produkcją**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U2, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną. Ćwiczenia audytoryjne(U1, W2, W3) : Ćwiczenia praktyczne, studia przypadków

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Uzyskanie minimum 60% z testu(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3); ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Test kompetencyjny - Uzyskanie minimum 60% wyników z testu(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 1,5**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Podstawy zarządzania

**Wymagania wstępne:**

Poznanie specyfiki finansów przedsiębiorstw

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-BAFI**  
**ECTS: 1,5**  
**CYKL: 2020Z**

### **BANKOWOŚĆ I FINANSE** **BANKING AND FINANCE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń i wykładów	7 godz.
	14 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 45 h : 30 h/ECTS = 1,50 ECTS

średnio: **1,5 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:	0,47 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

BIOPALIWA I I II GENERACJI  
BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION

01S2-BIOP

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Technologie przemiany biomasy. Rośliny żywnościowe na biopaliwa I generacji. Rośliny nieżywnościowe na paliwa II generacji. Technologie wytwarzania biopaliw I i II generacji. Biopaliwa alternatywne dla paliw ropopochodnych. Łańcuchy technologiczne produkcji biomasy i biopaliw. Organizmy wykorzystywane do produkcji biopaliw. Ogniwia paliwowe i zasada działania. Biopaliwa I i II generacji czynnikami zrównoważonego rozwoju.

## WYKŁADY:

Definicje paliw I i II generacji. Technologie wytwarzania biopaliw I i II generacji z biomasy, alternatywnych dla paliw ropopochodnych. Szacowanie korzyści jakie może uzyskać rolnictwo i gospodarka narodowa z produkcji biopaliw z roślin nieżywnościowych. Biologiczne technologie konwersji i termiczne metody konwersji biopaliw. Typy ogniw paliwowych i możliwości ich wykorzystania. Bilans zysków i ryzyk z innowacyjnych technologii wytwarzania i wykorzystania ciekłych biopaliw.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat perspektywicznych technologii produkcji biopaliw węglowodorowych i możliwości ich wykorzystania. Rodzaje biopaliw i technologie ich produkcji. Zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi zrównoważonej produkcji i wykorzystania biopaliw w Unii Europejskiej i na Świecie.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U04+++ ,  
InzA\_U05+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W05+++ , R/  
RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/  
RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/  
RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/  
RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/  
RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_U01+ , K2A\_U02+ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U10+ ,  
K2A\_U15+ , K2A\_U16+ , K2A\_W05+ , K2A\_W07+ , K2A\_W08+ ,  
K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Ma pogłębioną wiedzę na temat produkcji biopaliw z roślin żywnościowych pozyskanych z terenów wiejskich.

W2 - Ma pogłębioną wiedzę na temat produkcji biopaliw z roślin nieżywnościowych pozyskanych z terenów wiejskich.

## Umiejętności

U1 - Student potrafi wykorzystać swoją wiedzę w celu wykorzystania produktów rolnictwa do zaproponowania odpowiedniej technologii przetwarzania biopaliw.

U2 - Student potrafi wykorzystać swoją wiedzę w celu określenia przydatności określonych produktów rolnictwa do zagospodarowania na cele biopaliwowe.

## Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie skutki działalności człowieka i jego wpływ na środowisko.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ciechanowicz W., Szczukowski S., Paliwa i generatory energii wspólnot wodorowych, wyd. WIT, Warszawa, 2007 , s. 470; 2) Kołodziej B., Matyka M. , Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne, wyd. PWRiL, Poznań, 2012 , s. 594; 3) Ciechanowicz W., Szczukowski S. , Transformacja cywilizacji z ery ognia do ekonomii wodoru i metanolu, wyd. Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania, 2010 , s. 609

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Biopaliwa I i II generacji

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

## Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną., Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne i praca nad zadaniem zagadnieniem. Wizyta instalacji wytwarzających biometanol.

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z części wykładowej(K1, U2, W1, W2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Prezentacja zadanych zagadnień(K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

mikrobiologia, chemia organiczna, chemia nieorganiczna

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa  
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Michał Krzyżaniak, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-BIOP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **BIOPALIWA I I II GENERACJI** **BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- nauka do kolokwium końcowego	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
- przygotowywanie prezentacji końcowej	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,



## Sylabus przedmiotu - część A

BIOPALIWA I I II GENERACJI  
BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION

01S2-BIOP

ECTS: 2

CYKL: 2020L

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Technologie przemiany biomasy. Rośliny żywnościowe na biopaliwa I generacji. Rośliny nieżywnościowe na paliwa II generacji. Technologie wytwarzania biopaliw I i II generacji. Biopaliwa alternatywne dla paliw ropopochodnych. Łańcuchy technologiczne produkcji biomasy i biopaliw. Organizmy wykorzystywane do produkcji biopaliw. Ogniva paliwowe i zasada działania. Biopaliwa I i II generacji czynnikami zrównoważonego rozwoju.

## WYKŁADY:

Definicje paliw I i II generacji. Technologie wytwarzania biopaliw I i II generacji z biomasy, alternatywnych dla paliw ropopochodnych. Szacowanie korzyści jakie może uzyskać rolnictwo i gospodarka narodowa z produkcji biopaliw z roślin nieżywnościowych. Biologiczne technologie konwersji i termiczne metody konwersji biopaliw. Typy ogniw paliwowych i możliwości ich wykorzystania. Bilans zysków i ryzyk z innowacyjnych technologii wytwarzania i wykorzystania ciekłych biopaliw.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat perspektywicznych technologii produkcji biopaliw węglowodorowych i możliwości ich wykorzystania. Rodzaje biopaliw i technologie ich produkcji. Zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi zrównoważonej produkcji i wykorzystania biopaliw w Unii Europejskiej i na Świecie.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U04+++ ,  
InzA\_U05+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W05+++ , R/  
RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/  
RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/  
RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/  
RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/  
RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_U01++ , K2A\_U02+ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U10+ ,  
K2A\_U15++ , K2A\_U16+ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ , K2A\_W08+ ,  
K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Ma pogłębioną wiedzę na temat produkcji biopaliw z roślin żywnościowych pozyskanych z terenów wiejskich.

W2 - Ma pogłębioną wiedzę na temat produkcji biopaliw z roślin nieżywnościowych pozyskanych z terenów wiejskich.

## Umiejętności

U1 - Student potrafi wykorzystać swoją wiedzę w celu wykorzystania produktów rolnictwa do zaproponowania odpowiedniej technologii przetwarzania biopaliw.

U2 - Student potrafi wykorzystać swoją wiedzę w celu określenia przydatności określonych produktów rolnictwa do zagospodarowania na cele biopaliwowe.

## Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie skutki działalności człowieka i jego wpływ na środowisko.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ciechanowicz W., Szczukowski S., Paliwa i generatory energii wspólnot wodorowych, wyd. WIT, Warszawa, 2007 , s. 470; 2) Kołodziej B., Matyka M. , Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne, wyd. PWRiL, Poznań, 2012 , s. 594; 3) Ciechanowicz W., Szczukowski S. , Transformacja cywilizacji z ery ognia do ekonomii wodoru i metanolu, wyd. Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania, 2010 , s. 609

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Biopaliwa I i II generacji

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

## Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną., Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne i praca nad zadaniem zagadnieniem. Wizyta instalacji wytwarzających biotanol.

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z części wykładowej(K1, U2, W1, W2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Prezentacja zadanych zagadnień(K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

mikrobiologia, chemia organiczna, chemia nieorganiczna

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa  
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Michał Krzyżaniak, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-BIOP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **BIOPALIWA I I II GENERACJI** **BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- nauka do kolokwium końcowego	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
- przygotowywanie prezentacji końcowej	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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-DOP

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

DORADZTWO PŁODOZMIANOWE  
CROP ROTATION CONSULTANCYTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Podstawowe zasady planowania płodozmianów. Następstwo roślin i płodozmiany realizowane w gospodarstwach rodzinnych oraz możliwości ich doskonalenia. Ocena wpływu różnych warunków glebowych i przedplonów na plonowanie roślin. Konstruowanie płodozmianów dla różnych warunków siedliskowych i zakładanych celów produkcji z uwzględnieniem dominującego kierunku uprawy roślin i chowu zwierząt. Opracowywanie modeli płodozmianów dla różnych systemów uprawy roślin oraz sporządzanie dla nich bilansu substancji organicznej oraz głównych składników mineralnych. Ocena wpływu płodozmianów specjalistycznych oraz uprawy roślin w monokulturze na zagrożenie roślin przez chwasty, choroby i szkodniki oraz proponowanie rozwiązań ograniczających ich występowanie. Planowanie płodozmianów dla różnych wariantów struktury zasiewów w gospodarstwie. Projektowanie nawożenia naturalnego i organicznego, uprawy roli i stosowania pestycydów w płodozmianach w różnych systemach rolniczych. Ocena przykładowych płodozmianów.

## WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia obowiązujące w nauce o płodozmianach oraz ich cele i funkcje. Płodozmian w przeszłości dalszej i bliższej; historyczne systemy rolnicze. Przyrodniczo-organizacyjno-ekonomiczne podstawy i czynniki projektowania płodozmianów. Płodozmian w współczesnych systemach rolniczych. Wrażliwość roślin na uprawę w specjalistycznych płodozmianach i w monokulturze. Zasady konstruowania płodozmianów dla gospodarstw o różnych kierunkach produkcji roślinnej i zwierzęcej. Metody oceny płodozmianów wg różnych autorów i kryteriów

## CEL KSZTAŁCENIA:

Pogłębienie i rozszerzenie wiedzy w nauce o płodozmianach oraz wyrobienie umiejętności rozpoznawania nieprawidłowości, problemów i trudności w gospodarce płodozmianowej gospodarstw rolniczych, a także doskonalenie umiejętności planowania płodozmianów dla gospodarstw zlokalizowanych w różnych warunkach siedliskowych objętych różnymi kierunkami specjalizacji w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz w różnych systemach uprawy roślin

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_U05+++ ,  
InzA\_U06+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W05+++ , R/  
RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/  
RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/  
RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/  
RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ ,  
K2A\_U15++ , K2A\_U16+ , K2A\_W07+ , K2A\_W08+ , K2A\_W10+ ,  
K2A\_W13+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W2 - Posiada wiedzę o możliwościach przejściowego odstępstwa od reguł konstruowania poprawnych przyrodniczo płodozmianów. Zna reakcję głównych gatunków roślin na ich uprawę w monokulturze. Zna zasady i metody oceny płodozmianów.

## Umiejętności

U1 - Student zdobędzie i pogłębi umiejętność konstruowania płodozmianów na różne kompleksy gleboworolnicze w różnych systemach rolniczych. Potrafi ułożyć płodozmiany dostosowane do przyjętego kierunku produkcji roślinnej i zwierzęcej. Nabędzie umiejętność opracowania płodozmianów w zależności od % udziału roślin w strukturze zasiewów gospodarstwa. Potrafi planować stosowanie nawożenia naturalnego i organicznego w warunkach dużej podaży tych nawozów pod rośliny, które bardzo dobrze i dobrze wykorzystują to nawożenie.

U2 - Potrafi dokonać oceny różnymi metodami płodozmianów realizowanych w europejskich systemach rolniczych.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student w trakcie studiów wyrobi w sobie potrzebę systematycznego doskonalenia wiedzy i umiejętności by wykorzystać je w późniejszej pracy zawodowej jako rolnik praktyk, doradca, nauczyciel bądź pracownik organów samorządowych do opracowywania i przekazywania rolnikom praktykom bądź uczniom wiedzy i umiejętności konstruowania płodozmianów oraz ich wieloaspektowej oceny pod względem przyrodniczym i ekonomicznym.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Niewiadomski W, Podstawy agrotechniki, wyd. PWRiL W-wa, 1983

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Doradztwo płodozmianowe

## Dyscypliny:

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W2) : Wykład informacyjny z prezentacją, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2) : Ćwiczenia audytoryjne, projektowanie

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie przedmiotu(K1, U1, U2, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Student otrzymuje zadanie do wykonania. Poprawne wykonanie zadania oraz przedstawienie prezentacji pozwala na zaliczenie przedmiotu.(null)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Ogólna uprawa roli i roślin, Herbologia

## Wymagania wstępne:

Znajomość doboru roślin na poszczególne kompleksy glebowo-rolnicze, wiedza o terminach siewu i zbioru roślin rolniczych, znajomość wymagań i wartości przedplonowej roślin uprawnych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:





## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-DOP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **DORADZTWO PŁODOZMIANOWE** **CROP ROTATION CONSULTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	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	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń,	8 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-DOP  
ECTS: 2  
CYKL: 2020L

DORADZTWO PŁODOZMIANOWE  
CROP ROTATION CONSULTANCYTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Podstawowe zasady planowania płodozmianów. Następstwo roślin i płodozmiany realizowane w gospodarstwach rodzinnych oraz możliwości ich doskonalenia. Ocena wpływu różnych warunków glebowych i przedplonów na plonowanie roślin. Konstruowanie płodozmianów dla różnych warunków siedliskowych i zakładanych celów produkcji z uwzględnieniem dominującego kierunku uprawy roślin i chowu zwierząt. Opracowywanie modeli płodozmianów dla różnych systemów uprawy roślin oraz sporządzanie dla nich bilansu substancji organicznej oraz głównych składników mineralnych. Ocena wpływu płodozmianów specjalistycznych oraz uprawy roślin w monokulturze na zagrożenie roślin przez chwasty, choroby i szkodniki oraz proponowanie rozwiązań ograniczających ich występowanie. Planowanie płodozmianów dla różnych wariantów struktury zasiewów w gospodarstwie. Projektowanie nawożenia naturalnego i organicznego, uprawy roli i stosowania pestycydów w płodozmianach w różnych systemach rolniczych. Ocena przykładowych płodozmianów.

## WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia obowiązujące w nauce o płodozmianach oraz ich cele i funkcje. Płodozmian w przeszłości dalszej i bliższej; historyczne systemy rolnicze. Przyrodniczo-organizacyjno-ekonomiczne podstawy i czynniki projektowania płodozmianów. Płodozmian w współczesnych systemach rolniczych. Wrażliwość roślin na uprawę w specjalistycznych płodozmianach i w monokulturze. Zasady konstruowania płodozmianów dla gospodarstw o różnych kierunkach produkcji roślinnej i zwierzęcej. Metody oceny płodozmianów wg różnych autorów i kryteriów

## CEL KSZTAŁCENIA:

Pogłębienie i rozszerzenie wiedzy w nauce o płodozmianach oraz wyrobienie umiejętności rozpoznawania nieprawidłowości, problemów i trudności w gospodarce płodozmianowej gospodarstw rolniczych, a także doskonalenie umiejętności planowania płodozmianów dla gospodarstw zlokalizowanych w różnych warunkach siedliskowych objętych różnymi kierunkami specjalizacji w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz w różnych systemach uprawy roślin

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U06+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ , K2A\_U15++ , K2A\_U16+ , K2A\_W07+ , K2A\_W08+ , K2A\_W10+ , K2A\_W13+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W2 - Posiada wiedzę o możliwościach przejściowego odstępstwa od reguł konstruowania poprawnych przyrodniczo płodozmianów. Zna reakcję głównych gatunków roślin na ich uprawę w monokulturze. Zna zasady i metody oceny płodozmianów.

## Umiejętności

U1 - Student zdobędzie i pogłębi umiejętność konstruowania płodozmianów na różne kompleksy gleboworolnicze w różnych systemach rolniczych. Potrafi ułożyć płodozmiany dostosowane do przyjętego kierunku produkcji roślinnej i zwierzęcej. Nabędzie umiejętność opracowania płodozmianów w zależności od % udziału roślin w strukturze zasiewów gospodarstwa. Potrafi planować stosowanie nawożenia naturalnego i organicznego w warunkach dużej podaży tych nawozów pod rośliny, które bardzo dobrze i dobrze wykorzystują to nawożenie.

U2 - Potrafi dokonać oceny różnymi metodami płodozmianów realizowanych w europejskich systemach rolniczych.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student w trakcie studiów wyrobi w sobie potrzebę systematycznego doskonalenia wiedzy i umiejętności by wykorzystać je w późniejszej pracy zawodowej jako rolnik praktyk, doradca, nauczyciel bądź pracownik organów samorządowych do opracowywania i przekazywania rolnikom praktykom bądź uczniom wiedzy i umiejętności konstruowania płodozmianów oraz ich wieloaspektowej oceny pod względem przyrodniczym i ekonomicznym.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Niewiadomski W, Podstawy agrotechniki, wyd. PWRiL W-wa, 1983

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Doradztwo płodozmianowe

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

## Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W2) : Wykład informacyjny z prezentacją, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2) : Ćwiczenia audytoryjne, projektowanie

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie przedmiotu(K1, U1, U2, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Student otrzymuje zadanie do wykonania. Poprawne wykonanie zadania oraz przedstawienie prezentacji pozwala na zaliczenie przedmiotu.(null)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Ogólna uprawa roli i roślin, Herbolgia

## Wymagania wstępne:

Znajomość doboru roślin na poszczególne kompleksy glebowo-rolnicze, wiedza o terminach siewu i zbioru roślin rolniczych, znajomość wymagań i wartości przedplonowej roślin uprawnych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-DOP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **DORADZTWO PŁODOZMIANOWE** **CROP ROTATION CONSULTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	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	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń,	8 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-EBFM

ECTS: 1

CYKL: 2020Z

ELEMENTY BIOINFORMATYCZNE W FITOPATOLOGII MOLEKULARNEJ  
ELEMENTS OF BIOINFORMATICS IN MOLECULAR PHYTOPATHOLOGY

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Pojęcie i zadania bioinformatyki. Barcoding DNA. Charakterystyka genomów i genów stosowanych do identyfikacji zwierząt, roślin i grzybów (genom mitochondrialny, plastydowy, jądrowy). Podstawy filogenetyki. NCBI - biologiczna baza danych, prezentacja możliwości jej wykorzystania. Analiza i porównywanie genomów. Analizy BLAST. Generacja drzewa filogenetycznego za pomocą programu DNAMAN oraz analizy relacji ewolucyjnych między organizmami na przykładzie zebranych sekwencji z Gene Bank. Prezentacja oraz możliwości wykorzystanie przydatnych stron internetowych z zakresu epidemiologii patogenów roślin uprawnych.

## WYKŁADY:

x

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami bioinformatyki i filogenetyki mikroorganizmów chorobotwórczych. Prezentacja biologicznych baza danych (geny, genomy). Wykorzystanie i obsługa programów do tworzenia drzew filogenetycznych oraz umiejętność oceny i interpretacji uzyskanych wyników

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_W01+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_U01+ , K2A\_U03++ , K2A\_U04+ , K2A\_W01+ , K2A\_W08+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii molekularnej, fitopatologii, diagnostyki patogenów roślin, podstaw filogenetyki i bioinformatyki.

W2 - Wykazuje znajomość zaawansowanych technik i narzędzi w zakresie biologii molekularnej (analizy PCR, sekwencjonowanie DNA), filogenetyki i bioinformatyki. Określa rolę i znaczenie organizmów oraz ich relacje ewolucyjne w oparciu o zmienność genetyczną

## Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność wyszukiwania, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji z zakresu bioinformatyki i filogenetyki organizmów żywych.

U2 - Stosuje odpowiednie technologie informatyczne wykorzystując bazy danych NCBI, wyszukuje sekwencje DNA różnych genów, zna metody tworzenia drzew filogenetycznych ich rodzaje oraz metody oceny. Potrafi generować i oceniać utworzone drzewo filogenetyczne oraz posiada umiejętność analizy pokrewieństwa między badanymi organizmami (taksonami).

## Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności dokształcania w zakresie nowych technologii w biologii molekularnej i bioinformatyce oraz rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy. Wykazuje gotowość do analizy wykonywanego projektu i powierzonych mu zadań oraz formułowania trafnych wniosków

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Avise J. C., Markery molekularne , historia naturalna i ewolucja , wyd. czasopisma międzynarodowe, 4) Różni autorzy, "Specjalistyczne programy komputerowe i bazy danych do tworzenia i analizy drzew filogenetycznych", wyd. różne wydawnictwa., wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2008 ; 2) Hall B., Łatwe drzewa filogenetyczne, wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2008 ; 3) Różni autorzy,, Artykuły naukowe czasopism międzynarodowych i krajowych, wyd. Wydawnictwa czasopism naukowych, 2015 ; 4) Różni autorzy, Specjalistyczne programy komputerowe i bazy danych do tworzenia i analizy drzew filogenetycznych, wyd. różne wydawnictwa, 2010

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) różni autorzy, artykuły naukowe, wyd. wydawnictwa czasopism naukowych, 2012

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Elementy bioinformatyczne w fitopatologii molekularnej

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia laboratoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia projektowe - Ćwiczenia z wykorzystaniem bazy NCBI oraz program DNAMAN do tworzenia drzew filogenetycznych

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Studenci w grupach 2-3 osobowych wyszukiują informacji do utworzenia drzewa filogenetycznego (różne gatunki grzybów ). Ocena pozytywna (zebrane informacje i sekwencje 20 org.)(K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Studenci w grupach 2-3 osobowych wyszukiują informacji do utworzenia drzewa filogenetycznego (różne gatunki grzybów ). Ocena pozytywna (zebrane informacje i sekwencje 20 org.)(K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

agrobiotechnologia, biologia molekularna, genetyka roślin, fizjologia i biochemia roślin

## Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu fitopatologii, genetyki, znajomość podstawowych metod diagnostyki patogenów roślin, agrobiotechnologii.

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska

## Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska,

## Uwagi dodatkowe:

Grupy do 10 osób.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-EBFM**    **ELEMENTY BIOINFORMATYCZNE W FITOPATOLOGII MOLEKULARNEJ**  
**ECTS: 1**                    **ELEMENTS OF BIOINFORMATICS IN MOLECULAR PHYTOPATHOLOGY**  
**CYKL: 2020Z**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- student przygotowuje się do zajęć, opisuje i analizuje utworzone drzewo filogenetyczne wybranych patogenów roślin w celu zaliczenia projektu. 9 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

## ECOTRENDS

01S2-ECOTR

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Stosunek człowieka do przyrody wyrażony w etapach jego ewolucji - ochrona przyrody na przestrzeni dziejów. Przyroda jako zbiór różnorodnych wartości: poznawczych, edukacyjnych, estetycznych i ekonomicznych. Różnorodność biologiczna. Obszary chronione prawem w Polsce i na świecie, podstawy prawne ich powoływania, struktura hierarchiczna i organizacja przestrzenna, zasady sporządzania planów ochrony, współpraca międzynarodowa. Programy pomocowe wspierające prośrodowiskowe gospodarowanie w rolnictwie.

## WYKŁADY:

Ekologiczne metody pozyskiwania żywności. Rolnictwo a ochrona przyrody. Odnawialne źródła energii. Technologie pozyskiwania biomasy i konwersja jej do biopaliw. Technologie energetyczne wykorzystujące materiały odpadowe. Rolnicze zagospodarowanie odpadów. Bioenergetyka na obszarach wiejskich

## CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie i posługiwanie się instrumentami ochrony przyrody oraz zagrożeń wynikających z zakłócenia jej równowagi w zakresie podejmowania decyzji gospodarczych.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_U05+++ ,  
InzA\_U06+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W05+++ , R/  
RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/  
RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/  
RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/  
RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/  
RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/  
RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ ,  
K2A\_U15++ , K2A\_U16++ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ ,  
K2A\_W08+ , K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ ,  
K2A\_W16+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu kierunków, motywów i strategii ochrony przyrody. Identyfikuje przyczyny, rozmiar i skutki oddziaływania człowieka na układy i procesy ekologiczne oraz bioróżnorodność ekosystemów

W2 - Posiada wiedzę z innowacyjnych metod gospodarowania nie ingerujących w środowisko

## Umiejętności

U1 - Potrafi analizować zjawiska dotyczące funkcjonowania układów ekologicznych oraz ocenić ich wpływ na życie i funkcjonowanie gatunków rzadkich i chronionych

U2 - Potrafi zaplanować system gospodarowania (ekosystemem, agroekosystemem) nie szkodzący środowisku przyrodniczemu

## Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość znaczenia ochrony przyrody w życiu codziennym i dla przyszłych pokoleń. Wykazuje zrozumienie i podejmuje odpowiedzialność za aktualną i przyszłą rzeczywistość przyrodniczą.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Dobrzański G., B. M. Dobrzańska, D. Kielczewski, , Ochrona środowiska przyrodniczego, wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1997

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ecotrends

## Dyscypliny:

Status przedmiotu:	Fakultatywny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	13001-20-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Zakres kształcenia:	Zarządzanie produkcją, Production Management, Ochrona roślin
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Drugiego stopnia
Rok/semestr:	2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład problemowy , Ćwiczenia audytoryjne(U2) : Student wykonuje odpowiednie zadania lub ćwiczenia terenie oraz w sali dydaktycznej

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie (K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

biologia roślin, ekonomika rolnictwa

## Wymagania wstępne:

znajomość podstaw funkcjonowania ekosystemów

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-ECOTR**

**ECOTRENDS**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2020Z**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie	19 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

## ECOTRENDS

01S2-ECOTR

ECTS: 2

CYKL: 2020L

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Stosunek człowieka do przyrody wyrażony w etapach jego ewolucji - ochrona przyrody na przestrzeni dziejów. Przyroda jako zbiór różnorodnych wartości: poznawczych, edukacyjnych, estetycznych i ekonomicznych. Różnorodność biologiczna. Obszary chronione prawem w Polsce i na świecie, podstawy prawne ich powoływania, struktura hierarchiczna i organizacja przestrzenna, zasady sporządzania planów ochrony, współpraca międzynarodowa. Programy pomocowe wspierające prośrodowiskowe gospodarowanie w rolnictwie.

## WYKŁADY:

Ekologiczne metody pozyskiwania żywności. Rolnictwo a ochrona przyrody. Odnawialne źródła energii. Technologie pozyskiwania biomasy i konwersja jej do biopaliw. Technologie energetyczne wykorzystujące materiały odpadowe. Rolnicze zagospodarowanie odpadów. Bioenergetyka na obszarach wiejskich

## CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie i posługiwanie się instrumentami ochrony przyrody oraz zagrożeń wynikających z zakłócenia jej równowagi w zakresie podejmowania decyzji gospodarczych.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ , K2A\_U15++ , K2A\_U16++ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ , K2A\_W08+ , K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ , K2A\_W16+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu kierunków, motywów i strategii ochrony przyrody. Identyfikuje przyczyny, rozmiar i skutki oddziaływania człowieka na układy i procesy ekologiczne oraz bioróżnorodność ekosystemów

W2 - Posiada wiedzę z innowacyjnych metod gospodarowania nie ingerujących w środowisko

## Umiejętności

U1 - Potrafi analizować zjawiska dotyczące funkcjonowania układów ekologicznych oraz ocenić ich wpływ na życie i funkcjonowanie gatunków rzadkich i chronionych

U2 - Potrafi zaplanować system gospodarowania (ekosystemem, agroekosystemem) nie szkodzący środowisku przyrodniczemu

## Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość znaczenia ochrony przyrody w życiu codziennym i dla przyszłych pokoleń. Wykazuje zrozumienie i podejmuje odpowiedzialność za aktualną i przyszłą rzeczywistość przyrodniczą.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Dobrzański G., B. M. Dobrzańska, D. Kielczewski, , Ochrona środowiska przyrodniczego, wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1997

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ecotrends

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

## Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Production Management, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład problemowy , Ćwiczenia audytoryjne(U2) : Student wykonuje odpowiednie zadania lub ćwiczenia terenie oraz w sali dydaktycznej

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie (K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

biologia roślin, ekonomika rolnictwa

## Wymagania wstępne:

znajomość podstaw funkcjonowania ekosystemów

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-ECOTR**

**ECOTRENDS**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2020L**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie	19 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-FGISR

ECTS: 2

CYKL: 2019L

FIZYKA GLEBY I SUROWCÓW ROLNICZYCH  
PHYSICS OF SOIL AND RAW AGRICULTURAL MATERIALSTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Laboratoryjne oznaczenie parametrów fizycznych gleb (gęstość fazy stałej, gęstość objętościowa, porowatość ogólna i różnicowa, plastyczność, stany konsystencji gleb). Badanie zwięzłości gleb w warunkach terenowych. Pomiar retencji wodnej gleb i wyznaczanie współczynnika filtracji. Wykreślanie krzywych pF i wyliczanie retencji wody glebowej (potencjalnej i efektywnej retencji wodnej oraz retencji drobnych kapilar). Oznaczenie właściwości hydrofobowych gleb. Pomiar potencjału oksydoredukcyjnego gleb. Pomiar wielkości frakcji glebowych i badania surowców rolniczych metodą dyfrakcji laserowej.

## WYKŁADY:

x

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z metodami pomiarów właściwości fizycznych, powietrznych i wodnych gleb. Poznanie metod badania surowców rolniczych. Wskazanie roli składu mineralogicznego i uziarnienia gleb oraz stosunku fazy stałej, ciekłej i gazowej gleb na jej właściwości i przebieg procesów glebowych.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_K01+++ , InzA\_U05+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_W01+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K07+ , K2A\_U06+ , K2A\_W01+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student ma poszerzoną wiedzę z zakresu fizyki, matematyki i gleboznawstwa. Wyjaśnia procesy zachodzące w glebie uzależnione od składu fazy stałej i warunków powietrzno-wodnych. Zna metody pomiarów parametrów fizycznych gleb i ich właściwości powietrzno-wodne.

## Umiejętności

U1 - Potrafi samodzielnie pobrać i przeprowadzić analizy materiału glebowego i roślinnego. Posiada umiejętność oznaczania parametrów fizyczno-wodnych gleb oraz geometrycznych surowców rolniczych. Umie interpretować krzywe retencji wody glebowej (pF) i wartości wskaźników natlenienia gleb. Sporządza i analizuje sprawozdania z badań doświadczalnych. Potrafi zaprezentować opracowane materiały z wykorzystaniem różnych form przekazu.

## Kompetencje społeczne

K1 - Docenia rolę zdolności retencyjnych gleb w gospodarce wodnej środowiska oraz postęp technologiczny i jego wpływ na jakość surowców roślinnych. Student ma świadomość wpływu właściwości fizycznych i powietrzno-wodnych gleb na kierunki przebiegu procesów glebowych. Student jest otwarty na nowe rozwiązania techniczne w celu podniesienia wielkości produkcji roślinnej i jakości wyprodukowanych surowców roślinnych.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Buckman H., C., Brady N., "Gleba i jej właściwości", wyd. PWRiL, 1971, s. 530; 2) Przestrzelski S., "Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki", wyd. Uniwersytet Wrocławski, 2009, s. 576; 3) Rewut I. B., "Fizyka gleby", wyd. PWRiL, 1980, s. 383; 4) Mocek A. (Red.), "Gleboznawstwo", wyd. Wyd. Nauk. PWN, SA, 2015, s. 571; 5) Zawadzki S. (Red.), "Gleboznawstwo", wyd. PWRiL, 1999, s. 560; 6) Mocek A., Drzymała S., Maszner P., "Geneza, analiza i klasyfikacja gleb", wyd. AR Poznań, 1997, s. 416

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Czudnowski A.F., Miczurin B.N., Mielnikowa M.K., Moszkow B.S., Pojasow N.P., Wierszynin P.W., "Podstawy agrofizyki", wyd. PWRiL, 1967, s. 846; 2) Grochowicz J., "Maszyny do czyszczenia i sortowania nasion.", wyd. AR Lublin, 1994

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Fizyka gleby i surowców rolniczych

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-20-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia laboratoryjne: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) :  
Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Test kompetencyjny - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie testu kompetencyjnego oraz sprawozdania z charakterystyki właściwości fizyczno-wodnych badanego utworu glebowego i wykreślonej krzywej pF.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Fizyka, gleboznawstwo, matematyka

## Wymagania wstępne:

Wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie studiów inżynierskich

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji Gruntów

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Mirosław Orzechowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Mirosław Orzechowski, dr hab. inż. Jan Pawluczuk,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-FGISR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **FIZYKA GLEBY I SUROWCÓW ROLNICZYCH** **PHYSICS OF SOIL AND RAW AGRICULTURAL MATERIALS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7 godz.
- sprawozdanie z ćwiczeń	4 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,



01S2-GWR  
ECTS: 2  
CYKL: 2020Z

## GOSPODAROWANIE WODĄ W ROLNICTWIE WATER RESOURCE MANAGEMENT IN AGRICULTURE

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Określenie potrzeb regulowania stosunków wodnych na obszarach wiejskich. Projektowanie obiektów małej retencji w oparciu o istniejącą lokalną infrastrukturę wodną (rzeki, kanały rowy melioracyjne, sieci drenarskie). Zasady projektowania obiektów małej retencji na obszarach wiejskich. Projektowanie małych zbiorników wodnych na ciekach i zasilanych wodami z systemów drenarskich. Zasady projektowania stawów rybnych. Projektowanie zbiorników wodnych w celu doczyszczania ścieków z małych (zbiorniczych) wiejskich oczyszczalni ścieków oraz przydomowych (pryzagrodowych) oczyszczalni ścieków. Planowanie zabiegów agromelioracyjnych i fitomelioracji w celu polepszenia stosunków powietrzno-wodnych gleb oraz ochrony przed erozją.

### WYKŁADY:

Ujęcie systemowe gospodarowania wodą. Zadania gospodarki wodnej na terenach wiejskich. Podstawowe metody oceny zasobów wodnych, bilansowanie. Problemy gospodarowania wodą w rolnictwie. Woda w roślinie. Dostępność wody glebowej dla roślin. Potrzeby wodne roślin. Zabiegi polepszające zdolności produkcyjne gleb. Ingerencja człowieka w obieg wody - wzbogacanie zasobów, ograniczanie niedoborów. Infrastruktura techniczna w gospodarowaniu wodą na obszarach wiejskich. Retencja wody w zlewni rolniczej, rodzaje retencji, możliwości magazynowania wody na terenach rolniczych. Rodzaje zbiorników wodnych, ich wpływ na środowisko, metody gospodarowania wodą w zbiorniku retencyjnym. Zabiegi polepszające zdolności produkcyjne gleb. Urządzenia techniczne i systemy służące do magazynowania i rozrządu wody. Woda w glebie, retencja glebowa. Susze i niżówki, zagrożenia powodziowe i metody przeciwdziałania, organizacja walki z powodzią w Polsce, szkody i straty powodziowe. Główne źródła zanieczyszczeń wód. Zagrożenia, degradacja i ochrona zasobów wodnych. Samooczyszczanie się wód. Metody poprawy jakości wód podziemnych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów ze stanem gospodarki wodnej w Polsce, rolą wody w krajobrazie rolniczym oraz środkami służącymi do jej regulowania dla potrzeb poprawy warunków powietrzno-wodnych gleb i kształtowaniu rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Celem kształcenia jest przygotowanie do działalności praktycznej w środowisku wiejskim i znajomości infrastruktury technicznej wsi, a także uświadomienie o nierozłączności zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich z koniecznością poprawy stanu środowiska poprzez działania lokalne na rzecz ilościowej i jakościowej ochrony zasobów wodnych.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_U06+++ ,  
InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ ,  
R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/  
RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/  
RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/  
RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/  
RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ ,  
K2A\_U15++ , K2A\_U16++ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ ,  
K2A\_W08+ , K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ ,  
K2A\_W16+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia potrzebne przy wykonywaniu zabiegów związanych z regulacją zasobów wodnych w rolnictwie.

W2 - Ma wiedzę na temat wpływu gospodarowania wodą na kształtowanie środowiska i jego bioróżnorodność,

#### Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania informacji z różnych źródeł, niezbędnych do sporządzenia ewidencji zasobów wód w środowisku wiejskim.

U2 - Posiada umiejętności pracy z mapami oraz projektowania w skali prostych elementów związanych z gospodarką wodną

#### Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego poszerzania i uzupełniania wiedzy na temat środowiska

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mikulski Z., Gospodarka wodna, wyd. PWN Warszawa, 1998, s. 202; 2) Trybała M., Gospodarka wodna w rolnictwie., wyd. PWRiL Warszawa, 1996, s. 256; 3) Wanke A., Jędryka G., Projektowanie i wykonawstwo

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Gospodarowanie wodą w rolnictwie

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1) : Ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Pisemne zaliczenie materiału wykładowego, pięć pytań problemowych.(K1, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawozdanie - Przygotowanie sprawozdania dotyczącego gospodarowania wodą w wybranym zakresie(K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Przygotowanie prezentacji multimedialnej dotyczącej gospodarowania wodą w rolnictwie(U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

Meteorologia, hydrologia, gleboznawstwo, melioracje

### Wymagania wstępne:

Ogólne wiadomości z zakresu obiegu wody w środowisku, znajomość podstaw działań matematycznych oraz geometrii

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii i Kształtowania Środowiska

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

Liczebność grupy do 14 osób

drenowań rolniczych, wyd. SGGW Warszawa, 2001 , s. 119; 4) Ciepeliowski A., Podstawy gospodarowania wodą., wyd. SGGW Warszawa, 1999 , s. 326

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Wanke A., Pabis S. Brandyk T., Ćwiczenia z melioracji rolnych - drenowanie., wyd. SGGW Warszawa, 1994 , s. 119

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-GWR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **GOSPODAROWANIE WODĄ W ROLNICTWIE** **WATER RESOURCE MANAGEMENT IN AGRICULTURE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

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

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie prezentacji	3 godz.
- przygotowanie sprawozdania	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie się do pisemnego zaliczenia treści wykładowych	5 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,



01S2-GWR  
ECTS: 2  
CYKL: 2020L

## GOSPODAROWANIE WODĄ W ROLNICTWIE WATER RESOURCE MANAGEMENT IN AGRICULTURE

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Określenie potrzeb regulowania stosunków wodnych na obszarach wiejskich. Projektowanie obiektów małej retencji w oparciu o istniejącą lokalną infrastrukturę wodną (rzeki, kanały rowy melioracyjne, sieci drenarskie). Zasady projektowania obiektów małej retencji na obszarach wiejskich. Projektowanie małych zbiorników wodnych na ciekach i zasilanych wodami z systemów drenarskich. Zasady projektowania stawów rybnych. Projektowanie zbiorników wodnych w celu doczyszczania ścieków z małych (zbiorniczych) wiejskich oczyszczalni ścieków oraz przydomowych (pryzagrodowych) oczyszczalni ścieków. Planowanie zabiegów agromelioracyjnych i fitomelioracji w celu polepszenia stosunków powietrzno-wodnych gleb oraz ochrony przed erozją.

### WYKŁADY:

Ujęcie systemowe gospodarowania wodą. Zadania gospodarki wodnej na terenach wiejskich. Podstawowe metody oceny zasobów wodnych, bilansowanie. Problemy gospodarowania wodą w rolnictwie. Woda w roślinie. Dostępność wody glebowej dla roślin. Potrzeby wodne roślin. Zabiegi polepszające zdolności produkcyjne gleb. Ingerencja człowieka w obieg wody - wzbogacanie zasobów, ograniczanie niedoborów. Infrastruktura techniczna w gospodarowaniu wodą na obszarach wiejskich. Retencja wody w zlewni rolniczej, rodzaje retencji, możliwości magazynowania wody na terenach rolniczych. Rodzaje zbiorników wodnych, ich wpływ na środowisko, metody gospodarowania wodą w zbiorniku retencyjnym. Zabiegi polepszające zdolności produkcyjne gleb. Urządzenia techniczne i systemy służące do magazynowania i rozrzędu wody. Woda w glebie, retencja glebowa. Susze i niżówki, zagrożenia powodziowe i metody przeciwdziałania, organizacja walki z powodzią w Polsce, szkody i straty powodziowe. Główne źródła zanieczyszczeń wód. Zagrożenia, degradacja i ochrona zasobów wodnych. Samooczyszczanie się wód. Metody poprawy jakości wód podziemnych.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów ze stanem gospodarki wodnej w Polsce, rolą wody w krajobrazie rolniczym oraz środkami służącymi do jej regulowania dla potrzeb poprawy warunków powietrzno-wodnych gleb i kształtowaniu rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Celem kształcenia jest przygotowanie do działalności praktycznej w środowisku wiejskim i znajomości infrastruktury technicznej wsi, a także uświadomienie o nierozłączności zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich z koniecznością poprawy stanu środowiska poprzez działania lokalne na rzecz ilościowej i jakościowej ochrony zasobów wodnych.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_U06+++ ,  
InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ ,  
R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/  
RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/  
RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/  
RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/  
RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ ,  
K2A\_U15++ , K2A\_U16++ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ ,  
K2A\_W08+ , K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ ,  
K2A\_W16+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia potrzebne przy wykonywaniu zabiegów związanych z regulacją zasobów wodnych w rolnictwie.

W2 - Ma wiedzę na temat wpływu gospodarowania wodą na kształtowanie środowiska i jego bioróżnorodność,

#### Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania informacji z różnych źródeł, niezbędnych do sporządzenia ewidencji zasobów wód w środowisku wiejskim.

U2 - Posiada umiejętności pracy z mapami oraz projektowania w skali prostych elementów związanych z gospodarką wodną

#### Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego poszerzania i uzupełniania wiedzy na temat środowiska

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mikulski Z., Gospodarka wodna, wyd. PWN Warszawa, 1998, s. 202; 2) Trybała M., Gospodarka wodna w rolnictwie., wyd. PWRiL Warszawa, 1996, s. 256; 3) Wanke A., Jędryka G., Projektowanie i wykonawstwo

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Gospodarowanie wodą w rolnictwie

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny  
Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:  
Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki  
Forma studiów: Stacjonarne  
Poziom studiów: Drugiego stopnia  
Rok/semestr: 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1) : Ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Pisemne zaliczenie materiału wykładowego, pięć pytań problemowych.(K1, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawozdanie - Przygotowanie sprawozdania dotyczącego gospodarowania wodą w wybranym zakresie(K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Przygotowanie prezentacji multimedialnej dotyczącej gospodarowania wodą w rolnictwie(U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

Meteorologia, hydrologia, gleboznawstwo, melioracje

### Wymagania wstępne:

Ogólne wiadomości z zakresu obiegu wody w środowisku, znajomość podstaw działań matematycznych oraz geometrii

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii i Kształtowania Środowiska

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

Liczebność grupy do 14 osób

drenowań rolniczych, wyd. SGGW Warszawa, 2001 , s. 119; 4) Ciepeliowski A., Podstawy gospodarowania wodą., wyd. SGGW Warszawa, 1999 , s. 326

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Wanke A., Pabis S. Brandyk T., Ćwiczenia z melioracji rolnych - drenowanie., wyd. SGGW Warszawa, 1994 , s. 119



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-GWR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **GOSPODAROWANIE WODĄ W ROLNICTWIE** **WATER RESOURCE MANAGEMENT IN AGRICULTURE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

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

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie prezentacji	3 godz.
- przygotowanie sprawozdania	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie się do pisemnego zaliczenia treści wykładowych	5 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,



### Sylabus przedmiotu - część A

## MARKETING W ROLNICTWIE AGRICULTURAL MARKETING

01S2-MIR

ECTS: 2

CYKL: 2019L

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Strategia i taktyka marketingu produktów spożywczych, rola produktu w marketingu, wpływ na efektywność gospodarowania przez działania dystrybucyjne, stosowanie instrumentów promocji żywności i strategii cenowe. Elementy badań marketingowych

##### WYKŁADY:

Znaczenie marketingu w osiąganiu efektywności ekonomicznej, miejsce strategii marketingowych w zarządzaniu agrofirmą, gospodarstwo rolne jako system marketingowy. Informacje marketingowe na rynku żywności i ich wpływ na decyzje o zakupach, produkt jako instrument marketingu produktów spożywczych, rola opakowań żywności, polskie marki żywności, uwarunkowania kampanii promocyjnych, metody monitorowania rynku, koszty działań marketingowych

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Prezentacja strategii marketingowych stosowanych na rynku usług i produktów rolniczych oraz instrumentów wspierających zarządzanie organizacjami w rolnictwie

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K02+, R/RO2A\_K03+, R/RO2A\_K06+, R/RO2A\_U05+, R/RO2A\_U07+, R/RO2A\_U08+, R/RO2A\_W02+, R/RO2A\_W07+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K04+, K2A\_K08+, K2A\_U09+, K2A\_U11+, K2A\_U17+, K2A\_W04+, K2A\_W09+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

W1 - Student poznaje zasady strategii marketingowych

W2 - Student zna pojęcia z zakresu marketingu. Student poznaje specyfikę marketingu w rolnictwie

##### Umiejętności

U1 - Student potrafi wskazać elementy wyróżniające marketing w gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolnych

U2 - Student potrafi stosować metody pracy z zakresu zarządzania i planowania marketingowego

U3 - Student potrafi zbudować strategię zarządzania produktem lub usługami w agrobiznesie

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student jest przekonany o znaczeniu strategii marketingowych w działaniach przedsiębiorstw

K2 - Student potrafi samodzielnie i w grupie rozwiązywać problemy z zakresu działań marketingowych

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) S. Urban, , Marketing produktów spożywczych, wyd. Wyd UE we Wrocławiu, Wrocław, 2008 ; 2) J. Adamczyk, Marketing i zarządzanie w agrobiznesie, wyd. Wyd Polit. Rzesz., Rzeszów, 2001

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Marketing w rolnictwie

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01201-22-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem: Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 25

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(K2, U2, U3) : Praca indywidualna i w grupach, opracowanie projektu

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Ocena aktywności udziału w dyskusji oraz jakości udzielanych odpowiedzi(K1, U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Przygotowanie i prezentacja projektu - strategii marketingowej produktu(K2, U2, U3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Zarządzanie produkcją, Planowanie strategiczne

#### Wymagania wstępne:

Podstawy wiedzy ekonomicznej z zakresu działania mechanizmu rynkowego

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Wojciech Truszkowski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Krystyna Żuk-Golaszewska, prof. UWM

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-MIR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **MARKETING W ROLNICTWIE** **AGRICULTURAL MARKETING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	25 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	41 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia wykładu	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie projektu	7 godz.
	19 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:	1,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,63 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-OGRPR

ECTS: 2

CYKL: 2019L

ORGANIZACJA PRACY  
ORGANIZATION OF WORK

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Specyfika pracy w rolnictwie. Opis określonego procesu pracy. Przygotowanie karty opisu stanowiska pracy. Sporządzenie bilansu siły roboczej. Obliczanie zasobów siły roboczej w gospodarstwie. Obliczanie struktury zatrudnienia w przedsiębiorstwie. Jakość zasobów ludzkich w rolnictwie. Dostępność zasobów ludzkich w rolnictwie. Wpływ integracji poziomej producentów rolnych na organizację pracy. Metody zarządzania czasem.

## WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia organizacji pracy. Organizacja pracy w procesie produkcyjnym. Mierniki wydajności pracy. Ergonomia. Organizacja stanowisk roboczych. Zasady organizacji pracy. Badanie metod i czasów pracy. Praca i siła robocza. Normowanie czasu pracy. Kierowanie pracą. Organizacja pracy własnej. Ustalanie płacy. Organizowanie pracy zbiorowej. Kierowanie ludźmi. Zarządzanie zasobami ludzkimi.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z aspektami organizacji pracy w rolnictwie oraz kształtowanie umiejętności w zakresie organizacji pracy w gospodarstwie rolnym.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U01+++ , InzA\_W03+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K04++ , K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_W01++ , K2A\_W09+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Wyjaśnia podstawowe zasady organizacji pracy  
W3 - Charakteryzuje specyfikę pracy w rolnictwie

## Umiejętności

U1 - Na podstawie analizy metod pracy wybiera rozwiązanie optymalne w danych warunkach gospodarowania  
U2 - Analizuje przebieg pracy w oparciu o znane metody

## Kompetencje społeczne

K1 - Angażuje się w poszukiwanie nowoczesnych rozwiązań w zakresie organizacji pracy  
K2 - Dostrzega ograniczenia wynikające z kapitału społecznego i ludzkiego

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Klepacki B., Wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie, wyd. SGGW Warszawa, 1997 ; 2) Strzelecki T. J., Organizacja pracy, wyd. Politechnika Warszawska, 1995

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Organizacja pracy

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, W1, W3) : Wykłady z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, W3) : Ćwiczenia praktyczne: studia przypadków

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian z pytaniami zamkniętymi(K2, U1, U2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Przygotowanie i wygłoszenie referatu z prezentacją multimedialną(K1, U1, U2, W1, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Podstawy ekonomii

## Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu produkcji rolniczej

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Tomasz Winnicki

## Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Tomasz Winnicki, dr hab. inż. Stanisław Bielski,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-OGRPR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **ORGANIZACJA PRACY** **ORGANIZATION OF WORK**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

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

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	3 godz.
- przygotowanie referatu	10 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,



### Sylabus przedmiotu - część A

**01S2-OIKA**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

## OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE AGROEKOSYSTEMÓW PROTECTION AND SHAPING AGROEKOSYSTEM

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Studenci w oparciu o publikacje oraz posiadaną wiedzę przygotowują i przedstawiają prezentacje (referaty) nt. stanu aktualnego oraz perspektywy i prognoz oddziaływań czynników abiotycznych i biotycznych w aspekcie kształtowania i ochrony środowiska rolniczego. Zapoznanie studentów z przepisami prawnymi związanymi z kształtowaniem i ochroną środowiska (m.in. omówienie ustaw o ochronie środowiska, ochronie przyrody, nawozach i nawożeniu, rolnictwie ekologicznym itp.). Konflikty (sprzeczności) zachodzące między wysoko wydajnym rolnictwem towarowym a ochroną, poszanowaniem i kształtowaniem agroekosystemów i ekosystemów przyległych (np. wodnych, leśnych). Granica rolno-leśna i szkody łowieckie.

### WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia i definicje opisujące przyrodę i środowisko. Czynniki i procesy prowadzące do zmian środowiska. Krajobraz rolniczy i jego elementy składowe. Postęp w rolnictwie i jego wpływ na zmiany w krajobrazie rolniczym; utrata naturalnych siedlisk i bioróżnorodności. Degradacja gleby pochodzenia pozarolniczego (mechaniczna, hydrologiczna, fizyczna, chemiczna, termiczna itp.) i rolniczego (zakwaszenie, zachwaszczenie, odpróchnicowanie, mechaniczna degradacja pod wpływem ugniatania, skażenia chemiczne spowodowane nieumiejętnym stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin, zakłócenia stosunków wodnych, stepowienie itp.) oraz jej ochrona i rekultywacja.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów ze zmianami w agroekosystemach i krajobrazie rolniczym wywołanymi antropopresją.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K08+ , K2A\_K09+ , K2A\_U07+ , K2A\_U10+ , K2A\_W07+ , K2A\_W10+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu kierunków i zmian zachodzących w agroekosystemach. Praktycznie rozpoznaje zagrożenia wynikające z intensyfikacji rolnictwa. Identyfikuje przyczyny, rozmiar i skutki oddziaływania człowieka na układy i procesy ekologiczne oraz bioróżnorodność ekosystemów.

#### Umiejętności

U1 - U01. Student posiada rozszerzoną umiejętność wyszukiwania, zrozumienia i wykorzystania potrzebnych informacji z zakresu kształtowania i ochrony agroekosystemów (K-U07). Potrafi analizować zjawiska dotyczące funkcjonowania układów ekologicznych oraz ocenić ich wpływ na wielkość i jakość plonu (K-U10).

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość znaczenia ochrony i kształtowania agroekosystemów w działaniach rolniczych (agro i pratotechnice). Wykazuje zrozumienie i podejmuje odpowiedzialność za aktualną i przyszłą rzeczywistość środowiska rolniczego. Stosuje zdobytą wiedzę w praktycznej działalności w sferze rolnictwa

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Dobrzański G., Dobrzańska B.M., Kiełczewski D. , Ochrona środowiska przyrodniczego , wyd. Wyd. Ekonomia i Środowisko. Białystok., 1997 ; 2) Dubel K., Ochrona i kształtowanie środowiska. , wyd. Wyd. Fundacja Centrum Edukacji Ekologicznej Wsi. Krosno., 2001 ; 3) Marks M., Nowicki J. , Pola uprawne i użytki zielone we współczesnym krajobrazie rolniczym. , wyd. cta Sci Pol., Administratio Locorum , 2010, t. A9(3), s. 96-105; 4) Praca zbiorowa pod red. L. Ryszkowskiego i A. Kędziory., Ochrona środowiska w gospodarce przestrzennej., wyd. Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań , 2005

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ochrona i kształtowanie agroekosystemów

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

#### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Monograficzny z prezentacją multimedialną ((W01, U01, K01) , Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne i terenowe

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pytania problemowe, opisowe(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Pytania problemowe lub testy(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Agroekologia, Ogólna uprawa roli i roślin, Szczegółowa uprawa roślin

#### Wymagania wstępne:

Bez wymagań

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-OIKA**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE AGROEKOSYSTEMÓW** **PROTECTION AND SHAPING AGROEKOSYSTEM**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium z zaliczenia ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do zaliczenia wykładów	5 godz.
- przygotowanie zagadnień do referowania	8 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-OIZWP

ECTS: 2

CYKL: 2020L

**ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W PRZEDSIĘBIORSTWIE**  
**ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN ENTERPRISE****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Przedstawienie przykładowego systemu zarządzania przedsiębiorstwem – studium przypadku. Przedstawienie przykładowych strategii przedsiębiorstw – studium przypadku. Analiza otoczenia przedsiębiorstwa. Analiza wnętrza przedsiębiorstwa. Określenie źródeł ryzyka w działalności. Określanie celów organizacji – mapa intensywności celów. Organizacja działalności przedsiębiorstwa – określenie niezbędnych zasobów służących realizacji celów. Budowa systemu ZZL. Budowa systemu motywacyjnego w przedsiębiorstwie. Budowa systemu kontroli i monitoringu w przedsiębiorstwie. Opracowanie ramowej strategii przedsiębiorstwa. Sporządzenie zestawienia wskaźników służących ocenie organizacji oraz wybranych jej elementów. Opracowanie procesu (ów) innowacyjnego w przedsiębiorstwie. Analiza oddziaływania przedsiębiorstwa na otoczenie. Opracowanie strategii odpowiedzialnego biznesu – CSR.

**WYKŁADY:**

Organizacja i zarządzanie w teorii i praktyce. Gospodarka jako przedmiot zainteresowania nauk ekonomicznych. Przedsiębiorstwo jako podmiot działalności gospodarczej. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa. Podział pracy a struktura organizacyjna. Zasady budowy i modele struktury organizacyjnej. Istota zarządzania przedsiębiorstwem i w przedsiębiorstwie. Podstawowe funkcje zarządzania. Ryzyko jako podstawowa cecha procesu zarządzania. Podsystemy (części składowe) zarządzania: strategiczne i operacyjne. Rozpoznawanie i określenie problemów strategicznych. Znaczenie gospodarcze małych przedsiębiorstw w gospodarkach wybranych krajów i w Polsce. Różnice pomiędzy przedsiębiorstwami różnej wielkości. Innowacyjność małej firmy. Przedsiębiorstwa rodzinne – cechy charakterystyczne

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy w zakresie teoretycznych i praktycznych aspektów zarządzania oraz ułatwienie rozumienia tworzenia i funkcjonowania organizacji oraz pełnienia ról kierowniczych. Przekazanie podstawowych informacji o zakresie i przydatności organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwie

**OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_W04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K08+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K07+ , K2A\_K11+ , K2A\_U02+ , K2A\_W04++ , K2A\_W15++ , K2A\_W16+ ,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:****Wiedza**

W1 - Opisuje uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw w Polsce  
W2 - Przedstawia korzyści wynikające ze społecznej odpowiedzialności biznesu

**Umiejętności**

U1 - Dobiera i wykorzystuje narzędzia stosowane w technikach zarządzania przedsiębiorstwem

**Kompetencje społeczne**

K1 - Kształtuje postawy związane z odpowiedzialnością za firmę i ludzi w niej pracujących

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Lichtarski J. (red), Podstawy nauki o przedsiębiorstwie, wyd. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara L. we Wrocławiu, 2005 ; 2) Koźmiński A., Piotrowski W., Zarządzanie. Teoria i praktyka, wyd. PWN Warszawa, 2003

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Griffin R., Podstawy zarządzania organizacjami, wyd. PWN Warszawa, 2002

**Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Organizacja i zarządzanie w przedsiębiorstwie

**Dyscypliny:**

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01101-20-B**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Zakres kształcenia:** Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 2 / 3**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(U1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, W2) : Studium przypadku

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi(W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Przygotowanie i prezentacja systemu zarządzania wybranego przedsiębiorstwa(K1, U1, W1, W2)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Ekonomia, przedsiębiorczość

**Wymagania wstępne:**

Znajomość terminologii ekonomicznej

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:****Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Tomasz Winnicki

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Tomasz Winnicki,

**Uwagi dodatkowe:**



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-OIZWP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W PRZEDSIĘBIORSTWIE** **ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN ENTERPRISE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	9 godz.
- przygotowanie prezentacji	10 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,



### Sylabus przedmiotu - część A

### PRAKTYKA DYPLOMOWA PRACTICALS

01S2-PDYP

ECTS: 5

CYKL: 2019L

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Metody planowania i organizacji ścisłych i łanowych (technologicznych) badań polowych, eksperymentów wazonowych, szklarniowych oraz badań laboratoryjnych z zakresu rolnictwa. Metody naukowo - badawcze stosowane w rolnictwie. Fazy procesu badawczego (formułowanie problemu badawczego; formułowanie hipotez badawczych (rozwiązań teoretycznych); praktyczne planowanie postępowania empirycznego; opracowanie metodyki badań lub planu doświadczenia; zbieranie dowodów; wybór techniki statystycznej; weryfikacja wyników; zbieranie i przetwarzanie danych). Poszanowanie praw autorskich w planowaniu i organizacji badań naukowych.

#### WYKŁADY:

x

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z zasadami planowania oraz organizacji eksperymentów naukowych z zakresu rolnictwa

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02+ , K2A\_K03+ , K2A\_K04+ , K2A\_K10+ , K2A\_U01+ , K2A\_U03+ , K2A\_U04+ , K2A\_U05+ , K2A\_U06+ , K2A\_U08+ , K2A\_U12+ , K2A\_W13++ , K2A\_W14++ , K2A\_W16+ , K2A\_W17+ ,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

- W1 - Zna zasady planowania postępowania empirycznego (w badaniach polowych, wazonowych, szklarniowych, laboratoryjnych) z zakresu rolnictwa
- W2 - Zna zasady opracowywania metodyki badań (planu doświadczenia) z zakresu rolnictwa
- W3 - Zna zasady planowania eksperymentu badawczego z poszanowaniem prawa autorskiego

##### Umiejętności

- U1 - Przeprowadza pod nadzorem promotora badania polowe, wazonowe, szklarniowe, analiz laboratoryjne oraz badania ankietowe
- U2 - Selekcjonuje, gromadzi dane z zachowaniem praw dotyczących własności intelektualnej

##### Kompetencje społeczne

- K1 - Student docenia konieczność procesu planowania w organizacji badań naukowych
- K2 - Wypracowuje umiejętność pracy w zespole badawczym

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Weiner J. , Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych: Przewodnik praktyczny, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Praktyka dyplomowa

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia audytoryjne: null, Ćwiczenia terenowe: 160

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia audytoryjne(null) : Dyskusja z promotorem, praca indywidualna studenta, Ćwiczenia terenowe(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) :

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawozdanie - Zestawienie wyników badań (K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Statystyka i doświadczalnictwo. Analiza instrumentalna, Zaawansowane technologie informacyjne, Bezpieczeństwo i higiena pracy

#### Wymagania wstępne:

Ukończone studia I stopnia

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jacek Olszewski, prof. UWM

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Jacek Olszewski, prof. UWM

#### Uwagi dodatkowe:

Studenci odbywają praktykę dyplomową w Katedrach i Zakładach (Jednostkach Uczelnianych), w których wykonują prace dyplomowe oraz w innych instytucjach, w których realizują badania naukowe związane z tematem pracy magisterskiej

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PDYP**  
**ECTS: 5**  
**CYKL: 2019L**

### **PRAKTYKA DYPLMOWA** **PRACTICALS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	godz.
- udział w: ćwiczenia terenowe	160 godz.
- konsultacje	160 godz.
	320 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie sprawozdania	60 godz.
	60 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 380 h : 32 h/ECTS = 11,88 ECTS

średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	10,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-5,00 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

POŁOWA DIAGNOSTYKA ZASIEWÓW I  
FIELD DIAGNOSTICS OF CROPS I

01S2-PDZ1

ECTS: 0,5

CYKL: 2020Z

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Monitoring stanu zasiewów roślin ozimych. Ocena potrzeb nawożenia jesiennego, regulacji zachwaszczenia, presji ze strony sprawców chorób i szkodników oziminy oraz przedstawienie możliwych sposobów (zgodnych z zasadami integrowanej produkcji roślin) ograniczenia ich szkodliwego wpływu na roślinę uprawną. Diagnostowanie i szukanie rozwiązań na bieżące problemy pojawiające się w uprawach ozimych.

## WYKŁADY:

Omówienie jesiennej agrotechniki poszczególnych roślin ozimych (dobór odmian, wymagania przedplonowe i uprawowe, siew, wymagania nawozowe, zabiegi chemiczne i niechemiczne) oraz przedstawienie najczęstszych błędów i zaniedbań oraz ich wpływ na rozwój roślin ozimych.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przedstawienie studentom możliwych rozwiązań związanych z wybranymi elementami agrotechniki roślin ozimych, dostosowanych do aktualnego stanu plantacji i warunków pogodowych.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U05+, InzA\_U08+++, InzA\_W04+++, R/RO2A\_K01+, R/RO2A\_K04+, R/RO2A\_U01+, R/RO2A\_U05++, R/RO2A\_U06+++, R/RO2A\_U07++, R/RO2A\_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+, K2A\_K05+, K2A\_U01+, K2A\_U07++, K2A\_U10+, K2A\_U13+++, K2A\_U16++, K2A\_W04+++, K2A\_W08+,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

- W1 - Student posiada wiedzę z zakresu kompleksowej jesiennej agrotechniki roślin ozimych
- W2 - Student zna podstawowe zasady kształtowania technologii roślin ozimych
- W3 - Student zna znaczenie jesiennych czynników ilościowych i jakościowych oraz ich znaczenie w kształtowaniu produkcji roślinnej.

## Umiejętności

- U1 - Student potrafi zaplanować technologię produkcji głównych ozimych roślin uprawnych.
- U2 - Student potrafi modyfikować i dostosowywać technologię produkcji roślin ozimych w zależności od warunków siedliskowych oraz pogodowych.
- U3 - Student potrafi prowadzić monitoring głównych zagrożeń ozimych roślin uprawnych oraz podjąć skuteczne działanie.

## Kompetencje społeczne

- K1 - Student wykazuje potrzebę ciągłej nauki oraz poszerzania wiedzy oraz kompetencji
- K2 - Student potrafi rozwiązywać złożone problemy wykorzystując swoją dotychczasową wiedzę i umiejętności.

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Grzebisz W., Rolnictwo cz. IV. Produkcja roślinna. Środowisko i podstawy agrotechniki, wyd. Hortpress, 2015 ; 2) Grzebisz W., Rolnictwo cz. V. Produkcja roślinna. Czynniki produkcji roślinnej., wyd. Hortpress, 2015 ; 3) Grzebisz W., Rolnictwo cz. VI. Produkcja roślinna. Technologie produkcji roślinnej, wyd. Hortpress, 2015

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Połowa diagnostyka zasiewów I

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01001-22-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia terenowe: 10

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia terenowe(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Metoda podająca, praca indywidualna studenta, projektowanie, dyskusja ((U1, U2, U3, K1, K2, K3)

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA TERENOWE: Projekt - Przygotowanie projektu technologii produkcji(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Szczegółowa Uprawa Roślin, Ogólna Uprawa Roślin, Herbologia, Fitopatologia, Entomologia

## Wymagania wstępne:

Znajomość zasad uprawy oraz wymagań agrotechnicznych podstawowych roślin uprawnych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

mgr inż. Mateusz Sokółski, , dr inż. Andrzej Bruderek,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PDZ1**  
**ECTS: 0,5**  
**CYKL: 2020Z**

### **POLOWA DIAGNOSTYKA ZASIEWÓW I** **FIELD DIAGNOSTICS OF CROPS I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia terenowe	10 godz.
- konsultacje	0 godz.
	10 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie projektu	5 godz.
	5 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:	0,33 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,17 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

POŁOWA DIAGNOSTYKA ZASIEWÓW II  
FIELD DIAGNOSTICS OF CROPS II

01S2-PDZ2

ECTS: 2

CYKL: 2020L

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Ocena przeziemowania plantacji ozimych oraz monitoring stanu zasiewów roślin jarych. Ocena potrzeb wiosennego nawożenia, presji ze strony sprawców chorób i szkodników oraz przedstawienie możliwych sposobów (zgodnych z zasadami integrowanej produkcji roślin) ograniczenia ich szkodliwego wpływu na roślinę uprawną. Diagnozowanie i szukanie rozwiązań na bieżące problemy pojawiające się w uprawach ozimych i jarych.

## WYKŁADY:

Omówienie jesiennej agrotechniki poszczególnych roślin ozimych (dobór odmian, wymagania przedplonowe i uprawowe, siew, wymagania nawozowe, zabiegi chemiczne i niechemiczne) oraz przedstawienie najczęstszych błędów i zaniedbań oraz ich wpływ na rozwój roślin ozimych.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przedstawienie studentom możliwych rozwiązań związanych z wybranymi elementami agrotechniki roślin ozimych oraz jarych, dostosowanych do aktualnego stanu plantacji i warunków pogodowych

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U05+, InzA\_U08+++, InzA\_W04++, InzA\_W05+, R/RO2A\_K01+, R/RO2A\_K04+, R/RO2A\_U01+, R/RO2A\_U05++, R/RO2A\_U06+++, R/RO2A\_U07++, R/RO2A\_W01+, R/RO2A\_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K02+, K2A\_K05+, K2A\_U01+, K2A\_U07++, K2A\_U10+, K2A\_U13+++, K2A\_U16++, K2A\_W02+, K2A\_W04++, K2A\_W08++,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

- W1 - Student posiada wiedzę z zakresu kompleksowej wiosennej agrotechniki roślin ozimych i jarych
- W2 - Student zna podstawowe zasady kształtowania technologii roślin ozimych oraz jarych
- W3 - Student zna znaczenie jesiennych czynników ilościowych i jakościowych oraz ich znaczenie w kształtowaniu produkcji roślinnej.

## Umiejętności

- U1 - Student potrafi zaplanować technologię produkcji głównych jarych roślin uprawnych.
- U2 - Student potrafi modyfikować i dostosowywać technologię produkcji roślin ozimych i jarych w zależności od warunków siedliskowych oraz pogodowych.
- U3 - Student potrafi prowadzić monitoring głównych zagrożeń ozimych i jarych roślin uprawnych oraz podjąć skuteczne działanie.

## Kompetencje społeczne

- K1 - Student wykazuje potrzebę ciągłej nauki oraz poszerzania wiedzy i kompetencji
- K2 - Student potrafi rozwiązywać złożone problemy wykorzystując swoją dotychczasową wiedzę i umiejętności.

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Grzebisz W., Rolnictwo cz. IV. Produkcja roślinna. Środowisko i podstawy agrotechniki, wyd. Hortpress, 2015 ; 2) Grzebisz W., Rolnictwo cz. V. Produkcja roślinna. Czynniki produkcji roślinnej. , wyd. Hortpress, 2015 ; 3) Grzebisz W., Rolnictwo cz. VI. Produkcja roślinna. Technologie produkcji roślinnej, wyd. Hortpress, 2015

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Połowa diagnostyka zasiewów II

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01001-22-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia terenowe: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia terenowe(K1, K2, U1, U2, U3) :  
Metoda podająca, praca indywidualna studenta, projektowanie, dyskusja ((U1, U2, U3, K1, K2, K3)

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA TERENOWE: Projekt -  
Przygotowanie projektu technologii produkcji(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Szczegółowa Uprawa Roślin, Ogólna Uprawa Roślin, Herbologia, Fitopatologia, Entomologia

## Wymagania wstępne:

Znajomość zasad uprawy oraz wymagań agrotechnicznych podstawowych roślin uprawnych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

mgr inż. Mateusz Sokółski, , dr inż. Andrzej Bruderek,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PDZ2**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **POLOWA DIAGNOSTYKA ZASIEWÓW II** **FIELD DIAGNOSTICS OF CROPS II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia terenowe	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie projektu	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: **2 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:	1,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu - część A

PRACOWNIA MAGISTERSKA  
GRADUATE WORKSHOP

01S2-PMAG  
ECTS: 0  
CYKL: 2020L

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Wykonanie części eksperymentalnej pracy magisterskiej.

WYKŁADY:

x

CEL KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonania pracy magisterskiej.

OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA  
POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW  
KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U02+++ , InzA\_U05+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ ,  
R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ ,  
Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_K04+ , K2A\_U04+ , K2A\_U06+ , K2A\_W01+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student zna i rozumie zasady metodologii pracy doświadczalnej

Umiejętności

U1 - Posiada praktyczne umiejętności wykonania badań i dobiera właściwe metody badawcze.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę nieustannego doskonalenia swojego warsztatu.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Klepacki B., Wybrane zagadnienia związane z metodologią badań naukowych, wyd. Roczniki nauk rolniczych seria G., 2009, t. 96, z. 2., s. 38-46

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Pracownia magisterska

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Pracownia magisterska

Liczba godzin w sem: Pracownia magisterska: null

Formy i metody dydaktyczne:

Pracownia magisterska(K1, U1, W1) : Wykonywanie przez studentów prac laboratoryjnych i analiz związanych z pracą magisterską.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

PRACOWNIA MAGISTERSKA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Bieżąca analiza uzyskanych wyników.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0

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:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PMAG**  
**ECTS: 0**  
**CYKL: 2020L**

### **PRACOWNIA MAGISTERSKA** **GRADUATE WORKSHOP**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: pracownia magisterska	godz.
- konsultacje	0 godz.
	0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 0 h : 25 h/ECTS = 0,00 ECTS  
średnio: **0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,00 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-PMGR  
ECTS: 7  
CYKL: 2020Z

PRACA MAGISTERSKA  
MASTER'S THESISTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Temat pracy dyplomowej: • Powinien być zgodny z profilem kształcenia określonym w sylwetce absolwenta kierunku rolnictwo. • Powinien - w miarę możliwości - uwzględniać rzeczywiste problemy techniczne, organizacyjne i ekonomiczne występujące w rolnictwie.

## WYKŁADY:

x

## CEL KSZTAŁCENIA:

Praktyczne wykorzystanie wiedzy zdobytej w trakcie studiów do rozwiązania konkretnego problemu z zakresu rolnictwa określonego w temacie pracy dyplomowej.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U04+++ , R/RO2A\_K01+++ ,  
R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/  
RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/  
RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K04++ , K2A\_U01++ , K2A\_U02+ , K2A\_U03+ ,  
K2A\_U04+ , K2A\_U05+ , K2A\_U16+ , K2A\_U18+++ , K2A\_W17+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Zna przepisy prawa autorskiego podczas pisania pracy dyplomowej.

## Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje dotyczące opracowywanego problemu z różnych źródeł.

U2 - Potrafi doskonalić swoje kompetencje w zakresie umożliwiającym rozwiązanie problemu postawionego w pracy dyplomowej.

U3 - Potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczno-organizacyjne i zaproponować koncepcję własnego rozwiązania problemu postawionego w temacie pracy dyplomowej.

U4 - Potrafi zaplanować działania zmierzające do rozwiązania problemu badawczego określonego w pracy dyplomowej i je zrealizować.

U5 - Potrafi przeprowadzić analizę i interpretację uzyskanych wyników oraz sformułować wnioski.

U6 - Potrafi przygotować prace dyplomową w formie zwięzłego opracowania pisemnego.

## Kompetencje społeczne

K1 - Komunikuje się z różnymi podmiotami

K2 - Potrafi planować proces doskonalenia własnych kompetencji

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) R. Zendrowski, Praca magisterska – Licencjat. Krótki przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, wyd. CeDEWU, Warszawa, 2011; 2) K. Wojcik, Piszę akademicką pracę promocyjną licencjacką magisterską doktorską, wyd. Wolters Kluwer Polska, Warszawa, 2012; 3) M. Węglińska, Jak pisać pracę magisterską. Poradnik dla studentów, wyd. Wydawnictwo Impuls, Warszawa, 2010.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Praca magisterska

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01001-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: null

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, W1) : Praca własna, konsultacje opiekunem pracy

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Raport - Weryfikacja pracy dyplomowej w systemie antyplagiatowym(U1, W1) ; ĆWICZENIA: Egzamin ustny - Egzamin dyplomowy zgodny z regulaminem studiów na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa UWM w Olsztynie(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, W1)

Liczba pkt. ECTS: 7

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:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PMGR**  
**ECTS: 7**  
**CYKL: 2020Z**

### **PRACA MAGISTERSKA** **MASTER'S THESIS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	godz.
- konsultacje	50 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej	125 godz.
	125 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 175 h : 25 h/ECTS = 7,00 ECTS  
średnio: **7 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	5,00 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu - część A

### PRACA MAGISTERSKA

01S2-PMGR2

ECTS: 13

CYKL: 2020L

#### TRĘŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Temat pracy dyplomowej: • Powinien być zgodny z profilem kształcenia określonym w sylwetce absolwenta kierunku rolnictwo i budowa maszyn. • Powinien - w miarę możliwości - uwzględnić rzeczywiste problemy techniczne, organizacyjne i ekonomiczne występujące w rolnictwie.

##### WYKŁADY:

x

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Praktyczne wykorzystanie wiedzy zdobytej w trakcie studiów do rozwiązania konkretnego problemu z zakresu rolnictwa określonego w temacie pracy dyplomowej.

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U04+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K04++ , K2A\_U01++ , K2A\_U02+ , K2A\_U03+ , K2A\_U04+ , K2A\_U05+ , K2A\_U16+ , K2A\_U18+++ , K2A\_W17+ ,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

W1 - Zna przepisy prawa autorskiego podczas pisania pracy dyplomowej.

##### Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać informacje dotyczące opracowywanego problemu z różnych źródeł.

U2 - Potrafi doskonalić swoje kompetencje w zakresie umożliwiającym rozwiązanie problemu postawionego w pracy dyplomowej.

U3 - Potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczno-organizacyjne i zaproponować koncepcję własnego rozwiązania problemu postawionego w temacie pracy dyplomowej.

U4 - Potrafi zaplanować działania zmierzające do rozwiązania problemu badawczego określonego w pracy dyplomowej i je zrealizować.

U5 - Potrafi przeprowadzić analizę i interpretację uzyskanych wyników oraz sformułować wnioski.

U6 - Potrafi przygotować prace dyplomową w formie zwięzłego opracowania pisemnego.

##### Kompetencje społeczne

K1 - Komunikuje się z różnymi podmiotami

K2 - Potrafi planować proces doskonalenia własnych kompetencji

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Apanowicz J., Metodologia ogólna, wyd. Wydawnictwo Diecezji Włocławskiej „BERNARDINUM” , 2002

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Praca magisterska

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01001-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: null

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, W1) : Praca własna, konsultacje opiekunem pracy

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Raport - Weryfikacja pracy dyplomowej w systemie antyplagiatowym(U1, W1) ;ĆWICZENIA: Egzamin ustny - Egzamin dyplomowy zgodny z regulaminem studiów na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa UWM w Olsztynie(K1, K2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, W1)

Liczba pkt. ECTS: 13

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:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

x

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PMGR2**

### **PRACA MAGISTERSKA**

**ECTS: 13**

**CYKL: 2020L**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	godz.
- konsultacje	50 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej	275 godz.
	275 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 325 h : 25 h/ECTS = 13,00 ECTS

średnio: **13 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	11,00 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu - część A

01S2-PTECH

ECTS: 2

CYKL: 2019L

### POSTĘP TECHNOLOGICZNY TECHNOLOGICAL PROGRESS

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Innowacyjne rozwiązania w technice uprawy gleby, siewie nasion, sadzeniu ziemniaka oraz ochronie roślin. Maszyny do prac pielęgnacyjnych terenów zielonych. Zestawy narzędzi i maszyn montowanych na mikrociągnikach do produkcji ogrodniczej i leśnej. Metody wspomagania decyzji w ochronie roślin.

##### WYKŁADY:

Zmiany w globalnej strukturze produkcji rolniczej. Postęp technologiczny jako suma postępów: technicznego, biologicznego, chemicznego, także dotyczącego zmian w strukturze agrarnej, zmian uwarunkowań społecznych. Sprzężenie zwrotne pomiędzy postępem technicznym, biologicznym oraz chemizacyjnym. Efektywność postępu technicznego. Postęp chemizacyjny, zmiany w strukturze nakładów na przemysłowe i nieprzemysłowe środki produkcji, w tym nawozy i środki ochrony roślin. Kierunki rozwoju ochrony roślin w Polsce i na świecie. Efektywność zmian w strukturze agrarnej. Postęp organizacyjny w rolnictwie.

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie metod obliczania i zakresu postępu technologicznego (technicznego, chemicznego, organizacyjnego itp.) w rolnictwie.

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U05+++ , InzA\_U08+++ , InzA\_W01+++ ,  
InzA\_W02+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K06++ ,  
R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/  
RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K05+ , K2A\_K08+ , K2A\_K09+ , K2A\_U07+ , K2A\_U13+ ,  
K2A\_W08+ , K2A\_W10+ ,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę z zakresu zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa (K2A\_W08)

W2 - Student omawia techniczne rozwiązania stosowane we współczesnym rolnictwie (K2A\_W10)

##### Umiejętności

U1 - Student wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki środowiskowe i techniczne umożliwiające zwiększenie efektywności i opłacalności produkcji rolniczej (K2A\_U07)

U2 - Planuje procesy technologiczne związane z produkcją roślinną wykorzystując ukierunkowaną wiedzę i umiejętności z zakresu realizowanej specjalności (K2A\_U13)

##### Kompetencje społeczne

K1 - Rozpoznaje i rozwiązuje dylematy związane z wykonywaniem profesji (K2A\_K05)

K2 - Ma świadomość zawodowej odpowiedzialności (K2A\_K08, K2A\_K09)

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Banasiak J., Agrotechnologia, wyd. Wyd. PWN, Warszawa., 1999

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Postęp technologiczny

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2) : Wykład informacyjny, wykłady z prezentacją multimedialną (W1, W2, U1, U2, K1), Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2) : Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia przedmiotowe (W1, W2, U1, U2, K1, K2)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Pisemne zaliczenie treści wykładowych(W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium ustne - Zaliczenie na ocenę, kolokwium ustne(K1, K2, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

Ogólna uprawa roli, Szczegółowa uprawa roślin, Hodowla roślin

#### Wymagania wstępne:

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Bogdan Dubis, prof. UWM, dr hab. inż. Andrzej Anders, prof. UWM, prof. dr hab. Tomasz Kurowski,

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PTECH**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **POSTĘP TECHNOLOGICZNY** **TECHNOLOGICAL PROGRESS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- zajęcia praktyczne	8 godz.
	18 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:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-PWPM

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ  
PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Ocena jakości, składu i właściwości fizykochemicznych mleka surowego. Technologia i ocena fizykochemiczna produktów mleczarskich.

## WYKŁADY:

Baza surowcowa mleczarstwa w UE i Polsce. Skup i obrót surowca. Jakość, skład chemiczny i właściwości fizykochemiczne mleka surowego - czynniki genetyczne, fizjologiczne, środowiskowe oraz związane z pozyskiwaniem mleka i obchodzeniem się z nim po udoju. Procesy technologiczne - wpływ na składniki i cechy mleka. Produkcja i spożycie produktów mlecznych. Podstawy technologii mlecznych napojów niefermentowanych i fermentowanych, koncentratów i deserów, masła oraz serów dojrzewających i twarogów. Związki biologiczno - aktywne.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z rynkiem mleka surowego oraz produktów mleczarskich. Przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej jakości mleka surowego, czynników ją kształtujących, zabiegów technologicznych, zasad produkcji oraz metod oceny produktów. Kształtowanie umiejętności w zakresie stosowania operacji jednostkowych, wybranych urządzeń i linii technologicznych, doboru metod i technik analitycznych. Rozwijanie umiejętności i postaw służących samokształceniu oraz pracy w grupie.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_W01+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K04+ , K2A\_U01+ , K2A\_U16+ , K2A\_W05+ , K2A\_W08+ , K2A\_W13+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

- W1 - Charakteryzuje bazę surowcową i rynek produktów mleczarskich. (K2A\_W05)  
W2 - Określa cechy fizykochemiczne mleka z uwzględnieniem czynników kształtujących bezpieczeństwo i jakość surowca i produktów (K2A\_W13)  
W3 - Opisuje technologie produktów mleczarskich. (K2A\_W08)

## Umiejętności

- U1 - Jest przygotowany do obiektywnej analizy przemysłu mleczarskiego. (K2A\_U01)  
U2 - Wskazuje rozwiązania technologiczne podstawowych produktów mleczarskich oraz dobiera metody analityczne w zakresie podstawowej oceny fizykochemicznej mleka i produktów mleczarskich oraz efektywności procesów technologicznych. (K2A\_U16)

## Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość potrzeby kształcenia się w zakresie wykonywanego zawodu. (K2A\_K01)  
K2 - Prezentuje aktywną i twórczą postawę w zakresie organizacji pracy na stanowiskach produkcyjnym, badawczym oraz przy sporządzaniu sprawozdania, pełniąc różną funkcję. (K2A\_K04)

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Ziajka S., Mleczarstwo - zagadnienia wybrane, wyd. ART, 1997r., t. 1,2, s. -; 2) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, wyd. WSiP, 1984, t. 1,2, s. -; 3) Ziajka S., Mleczarstwo - zagadnienia wybrane, wyd. UWM, 2008, t. 1

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) -, Materiały publikacyjne związane z realizowanym przedmiotem, wyd. -, t. -, s. -; 2) , Technologie mlecznych produktów, "Biblioteczka majstra mleczarskiego", wyd. Oficyna wydawnicza Hoża Warszawa.

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Postęp w produkcji mleczarskiej

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U2, W2, W3) : Ćwiczenia praktyczne - Ćwiczenia laboratoryjne i technologiczne., Wykład(U1, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych.

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - 10% oceny końcowej.(K1, U2) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja na zajęciach - 10% oceny końcowej. (K1, K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 40% oceny końcowej, zaliczenie - 60% pozytywnych odpowiedzi. (U1, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 40% oceny końcowej, zaliczenie - 60% pozytywnych odpowiedzi.(U1, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

chemia, biochemia, chów i żywienie krów mlecznych, fizjologia laktacji, pozyskiwanie mleka

## Wymagania wstępne:

podstawy oceny i klasyfikacji mleka, podstawy procesów i operacji jednostkowych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Katarzyna Kielczewska, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

Wskazane grupy na ćwiczeniach 12 - osobowe lub podwójna obsada przy realizacji przedmiotu w grupach 24 - osobowych



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PWPM**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ** **PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY**

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 kolokwiów	11,5 godz.
- przygotowanie do praktycznego wykonania ćwiczeń	3 godz.
- przygotowanie sprawozdania	4,5 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-PWPM

ECTS: 2

CYKL: 2020L

POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ  
PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Ocena jakości, składu i właściwości fizykochemicznych mleka surowego. Technologia i ocena fizykochemiczna produktów mleczarskich.

## WYKŁADY:

Baza surowcowa mleczarstwa w UE i Polsce. Skup i obrót surowca. Jakość, skład chemiczny i właściwości fizykochemiczne mleka surowego - czynniki genetyczne, fizjologiczne, środowiskowe oraz związane z pozyskiwaniem mleka i obchodzeniem się z nim po udoju. Procesy technologiczne - wpływ na składniki i cechy mleka. Produkcja i spożycie produktów mlecznych. Podstawy technologii mlecznych napojów niefermentowanych i fermentowanych, koncentratów i deserów, masła oraz serów dojrzewających i twarogów. Związki biologiczno - aktywne.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z rynkiem mleka surowego oraz produktów mleczarskich. Przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej jakości mleka surowego, czynników ją kształtujących, zabiegów technologicznych, zasad produkcji oraz metod oceny produktów. Kształtowanie umiejętności w zakresie stosowania operacji jednostkowych, wybranych urządzeń i linii technologicznych, doboru metod i technik analitycznych. Rozwijanie umiejętności i postaw służących samokształceniu oraz pracy w grupie.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_W01+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K04+ , K2A\_U01+ , K2A\_U16+ , K2A\_W05+ , K2A\_W08+ , K2A\_W13+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

- W1 - Charakteryzuje bazę surowcową i rynek produktów mleczarskich. (K2A\_W05)  
W2 - Określa cechy fizykochemiczne mleka z uwzględnieniem czynników kształtujących bezpieczeństwo i jakość surowca i produktów (K2A\_W13)  
W3 - Opisuje technologie produktów mleczarskich. (K2A\_W08)

## Umiejętności

- U1 - Jest przygotowany do obiektywnej analizy przemysłu mleczarskiego. (K2A\_U01)  
U2 - Wskazuje rozwiązania technologiczne podstawowych produktów mleczarskich oraz dobiera metody analityczne w zakresie podstawowej oceny fizykochemicznej mleka i produktów mleczarskich oraz efektywności procesów technologicznych. (K2A\_U16)

## Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość potrzeby kształcenia się w zakresie wykonywanego zawodu. (K2A\_K01)  
K2 - Prezentuje aktywną i twórczą postawę w zakresie organizacji pracy na stanowiskach produkcyjnym, badawczym oraz przy sporządzaniu sprawozdania, pełniąc różną funkcję. (K2A\_K04)

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Ziajka S., Mleczarstwo - zagadnienia wybrane, wyd. ART, 1997r., t. 1,2, s. -; 2) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, wyd. WSIP, 1984, t. 1,2, s. -; 3) Ziajka S., Mleczarstwo - zagadnienia wybrane, wyd. UWM, 2008, t. 1

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) -, Materiały publikacyjne związane z realizowanym przedmiotem, wyd. -, t. -, s. -; 2) , Technologie mlecznych produktów, "Biblioteczka majstra mleczarskiego", wyd. Oficyna wydawnicza Hoża Warszawa.

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Postęp w produkcji mleczarskiej

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny  
Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:  
Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki  
Forma studiów: Stacjonarne  
Poziom studiów: Drugiego stopnia  
Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 15,  
Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U2, W2, W3) : Ćwiczenia praktyczne - Ćwiczenia laboratoryjne i technologiczne., Wykład(U1, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych.

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - 10% oceny końcowej.(K1, U2) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja na zajęciach - 10% oceny końcowej. (K1, K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 40% oceny końcowej, zaliczenie - 60% pozytywnych odpowiedzi. (U1, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 40% oceny końcowej, zaliczenie - 60% pozytywnych odpowiedzi.(U1, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

chemia, biochemia, chów i żywienie krów mlecznych, fizjologia laktacji, pozyskiwanie mleka

## Wymagania wstępne:

podstawy oceny i klasyfikacji mleka, podstawy procesów i operacji jednostkowych

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Katarzyna Kielczewska, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

Wskazane grupy na ćwiczeniach 12 - osobowe lub lub podwójna obsada przy realizacji przedmiotu w grupach 24 - osobowych

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-PWPM**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ** **PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY**

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 kolokwium	11,5 godz.
- przygotowanie do praktycznego wykonania ćwiczeń	3 godz.
- przygotowanie sprawozdania	4,5 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,



01S2-RGO

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

## ROLNICZE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW AGRICULTURAL WASTE MANAGEMENT

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Analiza składu morfologicznego odpadów komunalnych. Oznaczanie właściwości chemicznych kompostów z odpadów komunalnych. Analiza właściwości chemicznych ścieków, osadów ściekowych i kompostów produkowanych z udziałem tych osadów. Analiza stałych odpadów przemysłowych

#### WYKŁADY:

Prawne uregulowania gospodarki odpadami. Klasyfikacja odpadów. Rolnicze i rekultywacyjne wykorzystanie odpadów komunalnych i osadów ściekowych. Produkcja i wykorzystanie kompostów produkowanych z udziałem odpadów komunalnych i osadów ściekowych. Wykorzystanie odpadów przemysłu: rolno-spożywczego, energetycznego, budowlanego itp. Zagrożenia wynikające z rolniczego zagospodarowania odpadów

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie wiedzy z zakresu możliwości rolniczego zagospodarowania odpadów organicznych i mineralnych.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_U15++ , K2A\_W07++ , K2A\_W16++ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

- W1 - Student ma wiedzę na temat uregulowań prawnych dopuszczających rolnicze zagospodarowanie odpadów
- W2 - Zna ekologiczne uwarunkowania rolniczego wykorzystania odpadów
- W3 - Ma wiedzę na temat wpływu odpadów na właściwości gleby i jakość plodów rolnych

#### Umiejętności

- U1 - Potrafi określić warunki dopuszczające rolnicze wykorzystanie odpadów organicznych i mineralnych
- U2 - Posiada umiejętność oszacowania zagrożeń ekologicznych związanych z rolniczym wykorzystaniem odpadów

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość ekologicznych zagrożeń wynikających z wykorzystania odpadów przemysłowych i komunalnych do użytkowania gleb

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Jędrzak A., 1) Jędrzak A., 2007r., "Biologiczne przetwarzanie odpadów", wyd. PWN, 2) Rosik-Dulewska Cz., 2002r., "Podstawy gospodarki odpadami", wyd. PWN, 3) Siuta J., 2002r., "Przyrodnicze użytkowanie odpadów", wyd. IOŚ Warszawa, 4) Krzywy E., 1999r., "Przyrodnicze zagospodarowanie ścieków i osadów", wyd. wyd. AR Szczecin, 5) Siuta J., 2000r., "Kompostowanie odpadów i użytkowanie kompostu", wyd. IOŚ War, 6) Baran S., Turski R., 1999r., "Wybrane zagadnienia z utylizacji i unieszkodliwiania odpadów", wyd. wyd. AR Lublin, 7) Baran S., Turski R., 1996r., "Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków", wyd. wyd. AR Lublin, wyd. PWN, 2007 ; 2) Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki odpadami, wyd. PWN, 2002 ; 3) Siuta J., Przyrodnicze użytkowanie odpadów, wyd. IOŚ Warszawa, 2002 ; 4) Krzywy E., Przyrodnicze zagospodarowanie ścieków i osadów, wyd. AR Szczecin, 1999 ; 5) Siuta J., Kompostowanie odpadów i użytkowanie kompostu, wyd. IOŚ Warszawa, 2000 ; 6) Baran S., Turski R., Krzywy E., Przyrodnicze wykorzystanie odpadów, wyd. PWRiL, 2011 ; 7) Kopeć M., Gondek K., Nawozowe zagospodarowanie odpadów, wyd. UR Kraków, 2011 ; 8) Baran S., Turski R., Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków, wyd. AR Lublin, 1996

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rolnicze zagospodarowanie odpadów

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - analizy chemiczne odpadów organicznych i mineralnych oraz kompostów z odpadów organicznych., Wykład(K1, U1, U2, W1, W2, W3) : Wykład - wykład z prezentacją multimedialną

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie z samodzielnie wykonanego eksperymentu(null) ; ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 1 - zaliczenie pisemne materiału wykładowego i ćwiczeniowego(K1, U1, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja 1 (multimedialna) - Prezentacja multimedialna przygotowana przez studenta (K1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

chemia, gleboznawstwo, chemia rolna

#### Wymagania wstępne:

podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy biologii i fizjologii roślin

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wierzbowska

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

grupy 12-16 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-RGO**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **ROLNICZE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW** **AGRICULTURAL WASTE 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:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	6 godz.
- przygotowanie prezentacji	4 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	4 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,



01S2-RGO

ECTS: 2

CYKL: 2020L

## ROLNICZE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW AGRICULTURAL WASTE MANAGEMENT

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Analiza składu morfologicznego odpadów komunalnych. Oznaczanie właściwości chemicznych kompostów z odpadów komunalnych. Analiza właściwości chemicznych ścieków, osadów ściekowych i kompostów produkowanych z udziałem tych osadów. Analiza stałych odpadów przemysłowych

### WYKŁADY:

Prawne uregulowania gospodarki odpadami. Klasyfikacja odpadów. Rolnicze i rekultywacyjne wykorzystanie odpadów komunalnych i osadów ściekowych. Produkcja i wykorzystanie kompostów produkowanych z udziałem odpadów komunalnych i osadów ściekowych. Wykorzystanie odpadów przemysłu: rolno-spożywczego, energetycznego, budowlanego itp. Zagrożenia wynikające z rolniczego zagospodarowania odpadów

### CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie wiedzy z zakresu możliwości rolniczego zagospodarowania odpadów organicznych i mineralnych.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K05+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_U15++ , K2A\_W07++ , K2A\_W16++ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

- W1 - Student ma wiedzę na temat uregulowań prawnych dopuszczających rolnicze zagospodarowanie odpadów
- W2 - Zna ekologiczne uwarunkowania rolniczego wykorzystania odpadów
- W3 - Ma wiedzę na temat wpływu odpadów na właściwości gleby i jakość plodów rolnych

#### Umiejętności

- U1 - Potrafi określić warunki dopuszczające rolnicze wykorzystanie odpadów organicznych i mineralnych
- U2 - Posiada umiejętność oszacowania zagrożeń ekologicznych związanych z rolniczym wykorzystaniem odpadów

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość ekologicznych zagrożeń wynikających z wykorzystania odpadów przemysłowych i komunalnych do użytkowania gleb

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Jędrzcak A., 1) Jędrzcak A., 2007r., "Biologiczne przetwarzanie odpadów", wyd. PWN, 2) Rosik-Dulewska Cz., 2002r., "Podstawy gospodarki odpadami", wyd. PWN, 3) Siuta J., 2002r., "Przyrodnicze użytkowanie odpadów", wyd. IOŚ Warszawa, 4) Krzywy E., 1999r., "Przyrodnicze zagospodarowanie ścieków i osadów", wyd. wyd. AR Szczecin, 5) Siuta J., 2000r., "Kompostowanie odpadów i użytkowanie kompostu", wyd. IOŚ War, 6) Baran S., Turski R., 1999r., "Wybrane zagadnienia z utylizacji i unieszkodliwiania odpadów", wyd. wyd. AR Lublin, 7) Baran S., Turski R., 1996r., "Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków", wyd. wyd. AR Lublin, wyd. PWN, 2007 ; 2) Rosik-Dulewska Cz., Podstawy gospodarki odpadami, wyd. PWN, 2002 ; 3) Siuta J., Przyrodnicze użytkowanie odpadów, wyd. IOŚ Warszawa, 2002 ; 4) Krzywy E., Przyrodnicze zagospodarowanie ścieków i osadów, wyd. AR Szczecin, 1999 ; 5) Siuta J., Kompostowanie odpadów i użytkowanie kompostu, wyd. IOŚ Warszawa, 2000 ; 6) Baran S., Turski R., Krzywy E., Przyrodnicze wykorzystanie odpadów, wyd. PWRiL, 2011 ; 7) Kopeć M., Gondek K., Nawozowe zagospodarowanie odpadów, wyd. UR Kraków, 2011 ; 8) Baran S., Turski R., Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków, wyd. AR Lublin, 1996

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rolnicze zagospodarowanie odpadów

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

#### Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 15, Wykład: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - analizy chemiczne odpadów organicznych i mineralnych oraz kompostów z odpadów organicznych., Wykład(K1, U1, U2, W1, W2, W3) : Wykład - wykład z prezentacją multimedialną

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie z samodzielnie wykonanego eksperymentu(null) ; ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 1 - zaliczenie pisemne materiału wykładowego i ćwiczeniowego(K1, U1, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja 1 (multimedialna) - Prezentacja multimedialna przygotowana przez studenta (K1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

chemia, gleboznawstwo, chemia rolna

#### Wymagania wstępne:

podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy biologii i fizjologii roślin

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wierzbowska

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

grupy 12-16 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-RGO**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **ROLNICZE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW** **AGRICULTURAL WASTE 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:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	6 godz.
- przygotowanie prezentacji	4 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	4 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,



### Sylabus przedmiotu - część A

**01S2-SID**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

## STATYSTYKA I DOŚWIADCZALNICTWO STATISTICS AND EXPERIMENTATION

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Rachunek prawdopodobieństwa. Analiza statystyczna danych z próby. Rozkład normalny. Standaryzacja zmiennych. Wnioskowanie statystyczne. Test dla różnicy między dwiema średnimi. Analiza wariancji jedno- i wieloczynnikowa (ANOVA). Regresja i korelacja. Test chi-kwadrat.

### WYKŁADY:

### CEL KSZTAŁCENIA:

1.Przekazanie wiedzy statystycznej. 2.Rozwijanie umiejętności planowania prac badawczych w ogrodnictwie oraz analiza wyników badań z wykorzystaniem metod wnioskowania statystycznego.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K08+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_W01+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K11+ , K2A\_U01+ , K2A\_W02+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - posiada rozszerzoną wiedzę ze statystyki matematycznej w tym stosowania podstawowych metod statystycznych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z szeroko rozumianego rolnictwa

#### Umiejętności

U1 - samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski

#### Kompetencje społeczne

K1 - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodnictw

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gołaszewski J. Puzio-Idźkowska M., Statystyka dla przyrodników z przykładami i zadaniami, wyd. UWM Olsztyn, 2003 , s. 129; 2) anuszewicz E. K., Puzio-Idźkowska M., Doświadczalnictwo rolnicze. Przewodnik do ćwiczeń, wyd. UWM Olsztyn, 2003 , s. 177; 3) Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, wyd. PWN Warszawa, 1999 , s. 282; 4) Szczepański K., Rejman S., Metodyka badań sadowniczych, wyd. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1987 , s. 216

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Statystyka i doświadczalnictwo

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe

**Kod ECTS:** 01001-20-B

**Kierunek studiów:** Rolnictwo

**Zakres kształcenia:** Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Drugiego stopnia

**Rok/semestr:** 1 / 1

### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

**Liczba godzin w sem:** Ćwiczenia komputerowe: 30

### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne - Rozwiązywanie zadań i analiza wyników

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium pisemne - Sprawdzian pisemny 1 - rozwiązywanie zadań, interpretacja wyników (K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium pisemne - Sprawdzian pisemny 2 - rozwiązywanie zadań, interpretacja wyników (K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

### Przedmioty wprowadzające:

brak

### Wymagania wstępne:

brak

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Danuta Packa,

### Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-SID**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **STATYSTYKA I DOŚWIADCZALNICTWO** **STATISTICS AND EXPERIMENTATION**

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 kolokwiów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	9 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-SSM

ECTS: 3

CYKL: 2019L

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM MAGISTERSKIE  
GRADUATE SEMINAR IN THE SPECIALTY AREATREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Indywidualna i zespołowa praca dyplomantów: prezentacja wybranych zagadnień badawczych na podstawie literatury. Opracowanie przeglądu literatury z zakresu zagadnień kierunku kształcenia i opracowanie zagadnień egzaminu dyplomowego. Metodologia badań naukowych w zakresie architektury krajobrazu. Metodologia przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej. Konstrukcja pracy magisterskiej i podział na rozdziały i ich zawartość. Wybór problemu i tematu badawczego. Prezentacja aktualnego stanu wiedzy na wybrany temat pracy dyplomowej. Omówienie zakresu i metodyki badań. Opisowa i graficzna prezentacja wyników. Interpretacja wyników badań i ich konfrontacja z piśmiennictwem. Formułowanie konkluzji i wnioskowanie.

## WYKŁADY:

xxx

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie studenta do napisania pracy magisterskiej i zdania egzaminu dyplomowego magisterskiego. Celem kształcenia jest przygotowanie dyplomanta do naukowego i kreatywnego rozwiązywania problemów łącznie z dostrzeganiem i werbalizowaniem problemów naukowych, formułowaniem hipotez badawczych, umiejętnością logicznego i sprawnego doboru materiału i metod, doboru piśmiennictwa naukowego, stosowania statystyki, logicznego prezentowania wyników badań i efektywnego przeprowadzenia dyskusji.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02++ , K2A\_K04+ , K2A\_K05+ , K2A\_K07+ , K2A\_K10+ , K2A\_U01++ , K2A\_U02+ , K2A\_U03+ , K2A\_U05+ , K2A\_U14+ , K2A\_U16++ , K2A\_U18+ , K2A\_W01++ , K2A\_W02++ , K2A\_W03+ , K2A\_W13+++ , K2A\_W17+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

- W1 - Dysponuje wiedzą na temat metodologii badań naukowych z zakresu rolnictwa
- W2 - Zna metody statystycznego opracowania wyników badań naukowych i ich interpretacji
- W3 - Zna podstawowe zasady pracy naukowej z poszanowaniem praw autorskich

## Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność rozwiązywania zadań teoretycznych i praktycznych związanych z działalnością rolniczą.
- U2 - Umiejętnie przetwarza i interpretuje wyniki badań naukowych.
- U3 - Potrafi konfrontować wyniki badań własnych z badaniami innych autorów

## Kompetencje społeczne

- K1 - Jest przygotowany do pracy naukowej oraz rozumie konieczność ciągłego doskonalenia swoich umiejętności
- K2 - Umie planować, inspirować, pracować w zespole badawczym
- K3 - Zdobytą wiedzę potrafi wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) K. Wójcik, Piśmę pracę magisterską, wyd. SGH Warszawa, 1995; 2) S. Urban, W. Ładoński, Jak napisać dobrą pracę magisterską, wyd. Wrocław, 1997; 3) E. Niedzielska, Mały poradnik autora i recenzenta pracy akademickiej, wyd. Wrocław, 1993

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Specjalizacyjne seminarium magisterskie

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Seminarium magisterskie

Liczba godzin w sem: Seminarium magisterskie: 45

## Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium magisterskie(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Wystąpienia referatowe, prezentacje multimedialne, dyskusja

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE: Prezentacja - Zaliczenie na ocenę oceną prezentacji, wystąpienia i dyskusji z zakresu realizacji pracy magisterskiej(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

przedmioty kierunkowe i specjalnościowe

## Wymagania wstępne:

ukończone studia I stopnia

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks, dr hab. Jerzy Przyborowski, prof. UWM, prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski, dr hab. Bożena Bogucka, dr hab. inż. Stanisław Bielski, prof. dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska, prof. dr hab. Stanisław Sienkiewicz, prof. dr hab. inż. Marek Marks, prof. dr hab. inż. Maria Wanic, dr hab. Józef Tyburski, prof. UWM, dr hab. inż. Arkadiusz Stępień, prof. UWM, dr hab. inż. Magdalena Jastrzębska, prof. UWM

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-SSM**  
**ECTS: 3**  
**CYKL: 2019L**

### **SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM MAGISTERSKIE** **GRADUATE SEMINAR IN THE SPECIALTY AREA**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium magisterskie	45 godz.
- konsultacje	0 godz.
	45 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie prezentacji i wystąpień	17 godz.
- przygotowanie do egzaminu dyplomowego	13 godz.
	30 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:	1,80 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,20 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-SSM

ECTS: 3

CYKL: 2020Z

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM MAGISTERSKIE  
GRADUATE SEMINAR IN THE SPECIALTY AREATREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Indywidualna i zespołowa praca dyplomantów: prezentacja wybranych zagadnień badawczych na podstawie literatury. Opracowanie przeglądu literatury z zakresu zagadnień kierunku kształcenia i opracowanie zagadnień egzaminu dyplomowego. Metodologia badań naukowych w zakresie architektury krajobrazu. Metodologia przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej. Konstrukcja pracy magisterskiej i podział na rozdziały i ich zawartość. Wybór problemu i tematu badawczego. Prezentacja aktualnego stanu wiedzy na wybrany temat pracy dyplomowej. Omówienie zakresu i metodyki badań. Opisowa i graficzna prezentacja wyników. Interpretacja wyników badań i ich konfrontacja z piśmiennictwem. Formułowanie konkluzji i wnioskowanie.

## WYKŁADY:

xxx

## CEL KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie studenta do napisania pracy magisterskiej i zdania egzaminu dyplomowego magisterskiego. Celem kształcenia jest przygotowanie dyplomanta do naukowego i kreatywnego rozwiązywania problemów łącznie z dostrzeganiem i werbalizowaniem problemów naukowych, formułowaniem hipotez badawczych, umiejętnością logicznego i sprawnego doboru materiału i metod, doboru piśmiennictwa naukowego, stosowania statystyki, logicznego prezentowania wyników badań i efektywnego przeprowadzenia dyskusji.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U03+++ , InzA\_U04+++ ,  
InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/  
RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/  
RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/  
RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/  
RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/  
RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02++ , K2A\_K04+ , K2A\_K05+ , K2A\_K07+ ,  
K2A\_K10+ , K2A\_U01++ , K2A\_U02+ , K2A\_U03+ , K2A\_U05+ ,  
K2A\_U14+ , K2A\_U16++ , K2A\_U18+ , K2A\_W01++ , K2A\_W02++ ,  
K2A\_W03+ , K2A\_W13+++ , K2A\_W17+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

- W1 - Dysponuje wiedzą na temat metodologii badań naukowych z zakresu rolnictwa
- W2 - Zna metody statystycznego opracowania wyników badań naukowych i ich interpretacji
- W3 - Zna podstawowe zasady pracy naukowej z poszanowaniem praw autorskich

## Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność rozwiązywania zadań teoretycznych i praktycznych związanych z działalnością rolniczą.
- U2 - Umiejętnie przetwarza i interpretuje wyniki badań naukowych.
- U3 - Potrafi konfrontować wyniki badań własnych z badaniami innych autorów

## Kompetencje społeczne

- K1 - Jest przygotowany do pracy naukowej oraz rozumie konieczność ciągłego doskonalenia swoich umiejętności
- K2 - Umie planować, inspirować, pracować w zespole badawczym
- K3 - Zdobytą wiedzę potrafi wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych

## LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) K. Wójcik, Piśmę pracę magisterską, wyd. SGH Warszawa, 1995; 2) S. Urban, W. Ładoński, Jak napisać dobrą pracę magisterską, wyd. Wrocław, 1997; 3) E. Niedzielska, Mały poradnik autora i recenzenta pracy akademickiej, wyd. Wrocław, 1993

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Specjalizacyjne seminarium magisterskie

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Seminarium magisterskie

Liczba godzin w sem: Seminarium magisterskie: 45

## Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium magisterskie(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Wystąpienia referatowe, prezentacje multimedialne, dyskusja

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE: Prezentacja - Zaliczenie na ocenę oceną prezentacji, wystąpień i dyskusji z zakresu realizacji pracy magisterskiej(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

przedmioty kierunkowe i specjalnościowe

## Wymagania wstępne:

ukończone studia I stopnia

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-SSM**  
**ECTS: 3**  
**CYKL: 2020Z**

### **SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM MAGISTERSKIE** **GRADUATE SEMINAR IN THE SPECIALTY AREA**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium magisterskie	45 godz.
- konsultacje	0 godz.
	45 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie prezentacji i wystąpień	15 godz.
- przygotowanie do egzaminu dyplomowego	15 godz.
	30 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:	1,80 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,20 punktów ECTS,



01S2-SSM

ECTS: 3

CYKL: 2020L

## SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM MAGISTERSKIE GRADUATE SEMINAR IN THE SPECIALTY AREA

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Indywidualna i zespołowa praca dyplomantów: prezentacja wybranych zagadnień badawczych na podstawie literatury. Opracowanie przeglądu literatury z zakresu zagadnień kierunku kształcenia i opracowanie zagadnień egzaminu dyplomowego. Metodologia badań naukowych w zakresie architektury krajobrazu. Metodologia przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej. Konstrukcja pracy magisterskiej i podział na rozdziały i ich zawartość. Wybór problemu i tematu badawczego. Prezentacja aktualnego stanu wiedzy na wybrany temat pracy dyplomowej. Omówienie zakresu i metodyki badań. Opisowa i graficzna prezentacja wyników. Interpretacja wyników badań i ich konfrontacja z piśmiennictwem. Formułowanie konkluzji i wnioskowanie.

### WYKŁADY:

xxx

### CEL KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie studenta do napisania pracy magisterskiej i zdania egzaminu dyplomowego magisterskiego. Celem kształcenia jest przygotowanie dyplomanta do naukowego i kreatywnego rozwiązywania problemów łącznie z dostrzeganiem i werbalizowaniem problemów naukowych, formułowaniem hipotez badawczych, umiejętnością logicznego i sprawnego doboru materiału i metod, doboru piśmiennictwa naukowego, stosowania statystyki, logicznego prezentowania wyników badań i efektywnego przeprowadzenia dyskusji.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U03+++ , InzA\_U04+++ ,  
InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/  
RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/  
RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/  
RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/  
RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/  
RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02++ , K2A\_K04+ , K2A\_K05+ , K2A\_K07+ ,  
K2A\_K10+ , K2A\_U01++ , K2A\_U02+ , K2A\_U03+ , K2A\_U05+ ,  
K2A\_U14+ , K2A\_U16++ , K2A\_U18+ , K2A\_W01++ , K2A\_W02++ ,  
K2A\_W03+ , K2A\_W13+++ , K2A\_W17+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

- W1 - Dysponuje wiedzą na temat metodologii badań naukowych z zakresu rolnictwa
- W2 - Zna metody statystycznego opracowania wyników badań naukowych i ich interpretacji
- W3 - Zna podstawowe zasady pracy naukowej z poszanowaniem praw autorskich

#### Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność rozwiązywania zadań teoretycznych i praktycznych związanych z działalnością rolniczą.
- U2 - Umiejętnie przetwarza i interpretuje wyniki badań naukowych.
- U3 - Potrafi konfrontować wyniki badań własnych z badaniami innych autorów

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Jest przygotowany do pracy naukowej oraz rozumie konieczność ciągłego doskonalenia swoich umiejętności
- K2 - Umie planować, inspirować, pracować w zespole badawczym
- K3 - Zdobytą wiedzę potrafi wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) K. Wójcik, Piśmę pracę magisterską, wyd. SGH Warszawa, 1995; 2) S. Urban, W. Ładoński, Jak napisać dobrą pracę magisterską, wyd. Wrocław, 1997; 3) E. Niedzielska, Mały poradnik autora i recenzenta pracy akademickiej, wyd. Wrocław, 1993

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Specjalizacyjne seminarium magisterskie

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Seminarium magisterskie

Liczba godzin w sem: Seminarium magisterskie: 45

#### Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium magisterskie(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Wystąpienia referatowe, prezentacje multimedialne, dyskusja

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM MAGISTERSKIE: Prezentacja - Zaliczenie na ocenę oceną prezentacji, wystąpień i dyskusji z zakresu realizacji pracy magisterskiej(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

przedmioty kierunkowe i specjalnościowe

#### Wymagania wstępne:

ukończone studia I stopnia

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-SSM**  
**ECTS: 3**  
**CYKL: 2020L**

### **SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM MAGISTERSKIE** **GRADUATE SEMINAR IN THE SPECIALTY AREA**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium magisterskie	45 godz.
- konsultacje	0 godz.
	45 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie prezentacji i wystąpień	17 godz.
- przygotowanie do egzaminu dyplomowego	13 godz.
	30 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:	1,80 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,20 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-TPR  
ECTS: 4  
CYKL: 2020Z

TECHNOLOGIE PRODUKCJI ROŚLINNEJ  
CROP PRODUCTION TECHNOLOGIESTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Analiza porównawcza efektywności ekonomicznej i energetycznej produkcji wybranych gatunków zbóż w technologiach o różnym poziomie intensywności nakładów. Analiza porównawcza efektywności ekonomicznej i energetycznej produkcji wybranych gatunków roślin okopowych w technologiach o różnym poziomie intensywności nakładów. Analiza porównawcza efektywności ekonomicznej i energetycznej produkcji wybranych gatunków roślin bobowatych w technologiach o różnym poziomie intensywności nakładów. Analiza porównawcza efektywności ekonomicznej i energetycznej produkcji wybranych gatunków roślin przemysłowych w technologiach o różnym poziomie intensywności nakładów.

## WYKŁADY:

Uwarunkowania operacji technologicznych i technologii produkcji roślinnej. Związki zasobów czynników produkcji z technologią. Ilościowe i jakościowe elementy technologii produkcji roślinnej, kompleksowość technologii. Postęp technologiczny i jego uwarunkowania. Agronomiczna (plon główny i uboczny, jego jakość, produktywność środków produkcji itp.) ocena różnych technologii. Energochłonność procesu produkcji głównych ziemiopłodów o różnym poziomie intensywności. Ekonomiczna efektywność technologii produkcji poszczególnych grup roślin. Ocena oddziaływania technologii produkcji na środowisko.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie umiejętności wielokierunkowej oceny różnych technologii produkcji ziemiopłodów na podstawie analizy ich efektywności

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_K02+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U03+++ ,  
InzA\_U04+++ , InzA\_U05+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_U08+++ ,  
InzA\_W01+++ , InzA\_W03+++ , InzA\_W04+++ , InzA\_W05+++ , R/  
RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/  
RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/  
RO2A\_K08+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/  
RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/  
RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/  
RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02+ , K2A\_K03+ , K2A\_K04+ , K2A\_K05++ ,  
K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_K09+ , K2A\_K11++ , K2A\_U01+ ,  
K2A\_U02+ , K2A\_U03+ , K2A\_U04+ , K2A\_U05+ , K2A\_U07+ ,  
K2A\_U10+ , K2A\_U13+ , K2A\_U14+++ , K2A\_W04+ , K2A\_W08++ ,  
K2A\_W12+ , K2A\_W16+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student potrafi zdefiniować związek pomiędzy zasobami czynników wytwórczych a agrotechnologią (K2A\_W04)

W2 - Student potrafi opisać związek pomiędzy kompleksowością technologią a wydajnością roślin (K2A\_W08)

W3 - Student potrafi wyjaśnić związek pomiędzy ilościowymi i jakościowymi elementami technologii a jej wydajnością i efektywnością ekonomiczną (K2A\_W16)

W4 - Student potrafi zdefiniować zagrożenia dla środowiska naturalnego ze strony agrotechnologii (K2A\_W08)

## Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność projektowania, oceny i wyboru najbardziej optymalnego sposobu produkcji wybranych ziemiopłodów (K2A\_U01, K2A\_U02, K2A\_U03, K2A\_U04, K2A\_U13, K2A\_U14)

U2 - Student potrafi przeprowadzić analizę porównawczą efektywności agronomicznej technologii produkcji wybranych gatunków roślin uprawnych (K2A\_U10, K2A\_U14)

U3 - Student potrafi przeprowadzić ocenę efektywności ekonomicznej pojedynczych operacji agrotechnicznych i całych technologii produkcji roślinnej (K2A\_U05, K2A\_U07, K2A\_U14)

## Kompetencje społeczne

K1 - Student docenia konieczność procesu planowania i organizacji produkcji roślinnej w gospodarstwie (K2A\_K01, K2A\_K05, K2A\_K11)

K2 - Wypracowuje umiejętność kreatywnego planowania technologii produkcji roślinnej z uwzględnieniem m. in. zasobów sił wytwórczych oraz oddziaływania na agroekosystem (K2A\_K05, K2A\_K07, K2A\_K08, K2A\_K09, K2A\_K11)

K3 - Student docenia efekty pracy zespołowej podczas prac projektowych (K2A\_K02, K2A\_K03, K2A\_K04)

## LITERATURA PODSTAWOWA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Technologie produkcji roślinnej

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia praktyczne: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2, W3, W4) : Audytoryjny/informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3, W4), Ćwiczenia praktyczne(K1, K2, K3, U1, U2, U3) : Metoda podająca, praca indywidualna studenta, praca w małych grupach, projektowanie, dyskusja (U1, U2, U3, K1, K2, K3)

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z pytaniami oraz dłuższa wypowiedź pisemna (W1, W2, W3, W4, K1)(W1, W2, W3, W4) : ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Projekt - Przygotowanie, prezentacja i obrona projektów (U1, U2, U3, K2, K3)(K1, K2, K3, U1, U2, U3)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Szczegółowa uprawa roślin, Ekonomika i organizacja rolnictwa, doradztwo technologiczno-ekonomiczne

## Wymagania wstępne:

znajomość wymagań agrotechnicznych roślin uprawnych, znajomość technologii produkcji roślinnej

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski, , dr hab. inż. Bogdan Dubis, prof. UWM

## Uwagi dodatkowe:



1) Gozdowski D., Samborski S., Sioma S., Rolnictwo precyzyjne, wyd. Wyd. SGGW Warszawa, 2007 , s. ss.136

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-TPR**  
**ECTS: 4**  
**CYKL: 2020Z**

### **TECHNOLOGIE PRODUKCJI ROŚLINNEJ** **CROP PRODUCTION TECHNOLOGIES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektów zaliczeniowych	19 godz.
- przygotowanie do egzaminu pisemnego	17 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	18 godz.
	54 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:	1,84 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,16 punktów ECTS,



**01S2-WRPP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

## WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ EVALUATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AREA

### TRZĘCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Położenie fizyczno-geograficzne Polski. Regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski w układzie dziesiętnym (według Kondrackiego). Typy regionów, prowincje, podprowincje i ich charakterystyka. Cele i zasady waloryzacji. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Wskaźnik waloryzacji wg jednostek administracyjnych. Kryteria rejonizacji. Struktura przestrzenna użytków rolnych i upraw. Obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania.

### WYKŁADY:

Definicja i podział użytków gruntowych. Kryteria oceny i rodzaje ziemi. Powierzchnia i struktura przestrzenna użytkowania ziemi w Polsce (grunty orne, użytki zielone, sady, wody, lasy) na tle krajów sąsiadujących i Unii Europejskiej. Struktura agrarna polskiego rolnictwa. Geograficzne i ekologiczne pojęcie krajobrazu. Krajobraz rolniczy i jego elementy składowe. Rolnicza charakterystyka elementów składowych siedliska przyrodniczego Polski. Kryteria oceny gleby, klimatu, rzeźby terenu i układu wodnego. Jakość gleb Polski (klasy bonitacyjne i kompleksy). Rejony glebowo-rolnicze. Ocena rolnicza klimatu Polski. Rejony klimatyczno-rolnicze. Rolnicza charakterystyka rzeźby terenu. Rejony geomorfologiczno-rolnicze Polski. Układ wodny Polski. Zasoby wodne dla rolnictwa. Stosunki wodne w rolnictwie Polski. Typy siedlisk w Polsce. Rejonizacja produkcji rolniczej. Odłogi i grunty marginalne, sposoby zagospodarowania.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z metodą oceny poszczególnych elementów waloryzacyjnych rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski na tle krajów Unii Europejskiej oraz celem i zadaniami rejonizacji rolnictwa w Polsce.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ , K2A\_U15+ , K2A\_U16+ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ , K2A\_W08+ , K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ , K2A\_W16+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - Student zna główne elementy składowe krajobrazu rolniczego oraz procesy w nim zachodzące.  
W2 - Student zna główne zasady waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej

#### Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji o jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej.  
U2 - Student potrafi dokonać standardowej analizy zjawisk dotyczących plonowania roślin w zależności od czynników naturalnych.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student nabędzie umiejętności stosowania zdobytej wiedzy w podejmowaniu decyzji dotyczących rolnictwa, gospodarki przestrzennej i kształtowania krajobrazu.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kondracki J. , Geografia regionalna Polski., wyd. Wyd. Naukowe PWN, W-wa., 2002 ; 2) Pod red. Fierli I. , Geografia gospodarcza Polski. , wyd. PWE, W-wa., 1998

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pod red. T. Witka. , Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. , wyd. JUNG Puławy, 1992

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny  
Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:  
Kierunek studiów: Rolnictwo  
Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin  
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki  
Forma studiów: Stacjonarne  
Poziom studiów: Drugiego stopnia  
Rok/semestr: 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, W1, W2) : wykłady monograficzne z prezentacją multimedialną. , Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : audytoryjne, terenowe (W02, W03, U02, K01, K02)

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne treści wykładowych(K1, U1, U2, W1, W2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Dwa kolokwia etapowe. Student pisze odpowiedzi na 5 zagadnień. (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

bez wymagań

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-WRPP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ** **EVALUATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AREA**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	13 godz.
	33 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 64 h : 25 h/ECTS = 2,56 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,



01S2-WRPP

ECTS: 2

CYKL: 2020L

## WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ EVALUATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AREA

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Położenie fizyczno-geograficzne Polski. Regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski w układzie dziesiętnym (według Kondrackiego). Typy regionów, prowincje, podprowincje i ich charakterystyka. Cele i zasady waloryzacji. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Wskaźnik waloryzacji wg jednostek administracyjnych. Kryteria rejonizacji. Struktura przestrzenna użytków rolnych i upraw. Obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania.

### WYKŁADY:

Definicja i podział użytków gruntowych. Kryteria oceny i rodzaje ziemi. Powierzchnia i struktura przestrzenna użytkowania ziemi w Polsce (grunty orne, użytki zielone, sady, wody, lasy) na tle krajów sąsiadujących i Unii Europejskiej. Struktura agrarna polskiego rolnictwa. Geograficzne i ekologiczne pojęcie krajobrazu. Krajobraz rolniczy i jego elementy składowe. Rolnicza charakterystyka elementów składowych siedliska przyrodniczego Polski. Kryteria oceny gleby, klimatu, rzeźby terenu i układu wodnego. Jakość gleb Polski (klasy bonitacyjne i kompleksy). Rejony glebowo-rolnicze. Ocena rolnicza klimatu Polski. Rejony klimatyczno-rolnicze. Rolnicza charakterystyka rzeźby terenu. Rejony geomorfologiczno-rolnicze Polski. Układ wodny Polski. Zasoby wodne dla rolnictwa. Stosunki wodne w rolnictwie Polski. Typy siedlisk w Polsce. Rejonizacja produkcji rolniczej. Odłogi i grunty marginalne, sposoby zagospodarowania.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z metodą oceny poszczególnych elementów waloryzacyjnych rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski na tle krajów Unii Europejskiej oraz celem i zadaniami rejonizacji rolnictwa w Polsce.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W04+++ , R/RO2A\_W05+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K05+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_U01++ , K2A\_U04+ , K2A\_U07+ , K2A\_U08+ , K2A\_U10+ , K2A\_U15+ , K2A\_U16+ , K2A\_W05+ , K2A\_W07++ , K2A\_W08+ , K2A\_W09+ , K2A\_W10+ , K2A\_W11+ , K2A\_W13+ , K2A\_W16+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - Student zna główne elementy składowe krajobrazu rolniczego oraz procesy w nim zachodzące.  
W2 - Student zna główne zasady waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej

#### Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji o jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej.  
U2 - Student potrafi dokonać standardowej analizy zjawisk dotyczących plonowania roślin w zależności od czynników naturalnych.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Student nabędzie umiejętności stosowania zdobytej wiedzy w podejmowaniu decyzji dotyczących rolnictwa, gospodarki przestrzennej i kształtowania krajobrazu.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kondracki J. , Geografia regionalna Polski., wyd. Wyd. Naukowe PWN, W-wa., 2002 ; 2) Pod red. Fierli I. , Geografia gospodarcza Polski. , wyd. PWE, W-wa., 1998

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pod red. T. Witka. , Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. , wyd. JUNG Puławy, 1992

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

#### Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

#### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, W1, W2) : wykłady monograficzne z prezentacją multimedialną. , Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : audytoryjne, terenowe (W02, W03, U02, K01, K02)

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne treści wykładowych(K1, U1, U2, W1, W2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Dwa kolokwia etapowe. Student pisze odpowiedzi na 5 zagadnień. (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

bez wymagań

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-WRPP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ** **EVALUATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AREA**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	9 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01S2-ZKL  
ECTS: 2  
CYKL: 2020L

**ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM LUDZKIM**  
**HUMAN RESOURCE MANAGEMENT****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Charakterystyka stanowiska pracy i wymagań w stosunku do kandydata. Przygotowanie CV i listu motywacyjnego. Przeprowadzenie rozmowy kwalifikacyjnej. Rekrutacja wewnętrzna i zewnętrzna – wady i zalety. Ocena przydatności pracownika. Wynagrodzenie pracownika. Szkolenia pracowników i ocena ich przydatności. Płaca, wynagrodzenia i ich rodzaje, obciążenia płac.

**WYKŁADY:**

Miejsce i rola zarządzania kapitałem ludzkim wśród innych dyscyplin naukowych. Najważniejsze zadania zarządzania kapitałem ludzkim. Funkcje zarządzania kapitałem ludzkim. Kultura kierowania. Zasób ludzki-cechy ludzi. Japoński model polityki kadrowej. Wewnętrzny rynek pracy - harmonizacja ilościowa. Motywacja, wpływ, efekty, strategie. Diagnostowanie potrzeb kadrowych w organizacji. Planowanie zatrudnienia. Kapitał ludzki w skali mikroekonomicznej. Wykorzystanie i rozwój kapitału ludzkiego w przedsiębiorstwie poprzez dobór wewnętrzny i zewnętrzny pracowników. Kierowanie karierą. Znaczenie ocenienia w kształtowaniu rozwoju pracowników. Płace w gospodarce rynkowej. Kontakty psychologiczne. Planowanie osobistego rozwoju. Samozarządzanie i zmiana.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Celem nauczania przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy w zakresie teoretycznych podstaw zarządzania zasobami ludzkimi. Celem praktycznym przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności wykorzystania w procesie zarządzania zasobami ludzkimi podstawowych metod i technik.

**OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U01+, InzA\_U03+, InzA\_U04+, InzA\_W04++, InzA\_W05+, R/RO2A\_K01++, R/RO2A\_K07+, R/RO2A\_U01+, R/RO2A\_U05+, R/RO2A\_U07+, R/RO2A\_W02++, R/RO2A\_W07+, R/RO2A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+, K2A\_K02+, K2A\_K10+, K2A\_U01+, K2A\_U09+, K2A\_U11+, K2A\_W04+, K2A\_W05+, K2A\_W16+,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:****Wiedza**

W1 - Zna najważniejsze funkcje zarządzania kapitałem ludzkim  
W2 - Posiada wiedzę z zakresu metod motywacji pracowników  
W3 - Posiada wiedzę w zakresie rekrutacji pracowników

**Umiejętności**

U1 - Posiada umiejętność samokształcenia  
U2 - Ocenia funkcjonowanie komórki personalnej w przedsiębiorstwie  
U3 - Ocenia efektywność funkcjonowania komórki personalnej i zasobów ludzkich w przedsiębiorstwie

**Kompetencje społeczne**

K1 - Rozumie potrzebę poprawy kwalifikacji  
K2 - Potrafi kierować zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie  
K3 - Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Armstrong Michael, Zarządzanie zasobami ludzkimi (strategia i działanie), wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków, 1996 ; 2) Czubasiewicz Halina, Zarządzanie zasobami ludzkimi, wyd. Akademickie, Warszawa, 2001 ; 3) Walkowiak Ryszard, Zarządzanie zasobami ludzkimi: kompetencje, nowe trendy, efektywność, wyd. Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”, 2007

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) Woźniak Jacek, Współczesne systemy motywacyjne, wyd. Wydawnictwa Profesjonalne PWN, 2012

**Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Zarządzanie kapitałem ludzkim

**Dyscypliny:**

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod ECTS:** 04001-22-C**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Zakres kształcenia:** Zarządzanie produkcją**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 2 / 3**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 25**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, K3, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia audytoryjne(U1, U2, U3, W1) : Analiza studiów przypadku

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne (K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - uzyskanie minimum 60% punktów z kolokwium((K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Podstawy zarządzania

**Wymagania wstępne:**

Znajomość funkcji zarządzania

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr hab. Krystyna Żuk-Golaszewska, prof. UWM

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-ZKL**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM LUDZKIM** **HUMAN RESOURCE MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	25 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	41 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do wykładów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	9 godz.
	19 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:	1,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,63 punktów ECTS,





01S2-ZPS

ECTS: 2

CYKL: 2019L

## ZARZĄDZANIE I PLANOWANIE STRATEGICZNE MANAGEMENT AND STRATEGIC PLANNING

### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

1. Prezentacja metod analizy strategicznej. 2. Sporządzenie analizy metodą scenariuszy stanów otoczenia. 3. Sporządzenie analizy metodą: model "5 sił" Portera. 4. Sporządzenie analizy metodą punktowej analizy atrakcyjności sektora. 5. Sporządzenie analizy metodą: mapa grup strategicznych. 6. Sporządzenie analizy metodą: cykl życia produktu. 7. Sporządzenie analizy metodą: macierz BCG. 8. Sporządzenie analizy metodą: macierz GE. 9. Sporządzenie analizy metodą: macierz ADL. 10. Sporządzenie analizy metodą: analiza SWOT. 11. Sporządzenie analizy metodą: analiza TOWS. 12. Sporządzenie analizy metodą: macierz SPACE. 13. Sporządzenie analizy metodą: analiza luki strategicznej. 14. Opracowanie zestawu celów strategicznych. 15. Opracowanie strategicznej karty wyników.

### WYKŁADY:

1. Miejsce planowania strategicznego w zarządzaniu. 2. Zarządzanie strategiczne i jego składowe. 3. Definicja strategii, przedmiot i zakres zarządzania strategicznego. 4. Zalety i wady oraz znaczenie planowania strategicznego. 5. Podstawowe koncepcje zarządzania strategicznego. 6. Etapy procesu zarządzania strategicznego. 7. Cele i zadania strategiczne organizacji. 8. Składniki misji. 9. Wizja i tożsamość. 10. Analiza strategiczna otoczenia organizacji. 11. Wybrane metody badania pozycji rynkowej przedsiębiorstwa. 12. Strategiczna karta wyników jako narzędzie monitorowania realizacji strategii. 13. Specyfika planowania strategicznego w małym przedsiębiorstwie. 14. Istota i funkcje kultury organizacji w planowaniu strategicznym. 15. Fuzje i przejęcia, alianse strategiczne.

### CEL KSZTAŁCENIA:

Zaprezentowanie metod analizy strategicznej możliwych do zastosowania w określonych warunkach funkcjonowania przedsiębiorstwa

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_U01+++ , InzA\_U03+ , InzA\_U04+ , InzA\_W04+++ , R/RO2A\_K02++ , R/RO2A\_K03+ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+ , R/RO2A\_U07++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+ , R2A\_K02++ , R2A\_K03+ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K03++ , K2A\_K04++ , K2A\_U01+++ , K2A\_U02++ , K2A\_U09+ , K2A\_U16+ , K2A\_W04+++ , K2A\_W05+ , K2A\_W15+ , K2A\_W16+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

W1 - Wymienia i charakteryzuje metody analizy strategicznej  
W2 - Przedstawia bariery związane z prowadzeniem wybranej działalności gospodarczej  
W3 - Interpretuje zjawiska społeczno-gospodarcze

#### Umiejętności

U1 - Posługuje się metodami analizy i planowania strategicznego  
U2 - Buduje strategię przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jego specyfiki  
U3 - Prezentuje i tłumaczy zjawiska zachodzące w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym przedsiębiorstwa

#### Kompetencje społeczne

K1 - Gromadzi informacje i przekazuje je społeczności studenckiej  
K2 - Jest zaangażowany we właściwe kształtowanie otoczenia

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Drajżek Z., Niemczynowicz B., Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem, wyd. PWE Warszawa, 2003; 2) Krukowski K., Kulas-Klimaszewska I. K., Planowanie strategiczne - wybrane metody, wyd. APIS, Olsztyn, 2002

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Gierszewska G., Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, wyd. PWE Warszawa, 1997

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Zarządzanie i planowanie strategiczne

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/ związane z zakresem kształcenia

Kod ECTS: 01101-22-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 10, Ćwiczenia projektowe: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(U3, W1, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, W1, W2) : , Ćwiczenia projektowe(K1, U1, U2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne. Ćwiczenia projektowe

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi.(W1, W3) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi.(U3, W1, W3) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Przygotowanie projektu analizy strategicznej przedsiębiorstwa i jego prezentacja. (K1, K2, U1, U2, U3, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

Podstawy zarządzania, podstawy ekonomii, zarządzanie produkcją

### Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych pojęć ekonomicznych

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Tomasz Winnicki

### Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Tomasz Winnicki, mgr inż. Paweł Hulanicki, mgr inż. Witold Smaciarz,

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-ZPS**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **ZARZĄDZANIE I PLANOWANIE STRATEGICZNE** **MANAGEMENT AND STRATEGIC PLANNING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	10 godz.
- udział w: ćwiczenia projektowe	15 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	41 godz.

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	7 godz.
- przygotowanie projektu	8 godz.
	19 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:	1,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,63 punktów ECTS,



**01S2-ZTI**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

## **ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE** **ADVANCED INFORMATION TECHNOLOGIES**

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

Procedury analizy numerycznej i statystycznej wyników badań do prac magisterskich z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego EXCEL oraz programu STATISTICA. Elementy grafiki inżynierskiej i jej praktyczne wykorzystanie w zagadnieniach z zakresu rolnictwa. Wspomaganie komputerowe analiz ekonomicznych i środowiskowych - analiza LCA

### **WYKŁADY:**

brak

### **CEL KSZTAŁCENIA:**

Przekazanie wiedzy i umiejętności obsługi specjalistycznego oprogramowania z zakresu różnych narzędzi informatycznych, w tym analizy obrazu, danych statystycznych, oraz wspomagających działalność w zakresie rolnictwa z wykorzystaniem technik satelitarnych

### **OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_W01+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_U01+ , K2A\_W02+ ,

### **EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:**

#### **Wiedza**

W1 - Student prezentuje wiedzę z zakresu wykorzystania narzędzi informatycznych do statystycznego opracowania wyników badań oraz zagadnień ekonomiczno-środowiskowych dostosowaną do specyfiki szeroko rozumianego rolnictwa

#### **Umiejętności**

U1 - Stosuje technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu rolnictwa oraz prezentuje opracowane materiały z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Świadomie wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, interpretacji i prezentacji wyników z zakresu rolnictwa

#### **Kompetencje społeczne**

K1 - Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wspomagania informatycznego w efektywnym wykonywaniu zawodu

### **LITERATURA PODSTAWOWA**

1) Gołaszewski J., Informatyka w zarysie, wyd. UWM Olsztyn, 2002 , s. 170; 2) Gołaszewski J., Klasa A., Jakubiuk P., Borusiewicz A., Stawiana-Kosiorek A., Załuski D., Przewodnik do ćwiczeń z informatyki na kierunkach przyrodniczych, wyd. UWM Olsztyn, 2002 , s. 132

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Zaawansowane technologie informacyjne

#### **Dyscypliny:**

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

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

**Kod ECTS:** 13001-20-O

**Kierunek studiów:** Rolnictwo

**Zakres kształcenia:** Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Stacjonarne

**Poziom studiów:** Drugiego stopnia

**Rok/semestr:** 1 / 1

#### **Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia komputerowe

**Liczba godzin w sem:** Ćwiczenia komputerowe: 30

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

Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, W1) :  
ćwiczenia z komputerem

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

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - praca z komputerem(K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 2

**Język wykładowy:** polski

#### **Przedmioty wprowadzające:**

matematyka, technologie informacyjne

#### **Wymagania wstępne:**

obsługa oprogramowania Microsoft

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

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

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

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski

#### **Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski, , prof. dr hab. Marian Wiwart, , dr Ewelina Olba-Zięty,

#### **Uwagi dodatkowe:**

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-ZTI**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE** **ADVANCED INFORMATION TECHNOLOGIES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń i kolokwium	20 godz.
	20 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:	1,20 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,80 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

## 01SX-AGROB

ECTS: 3

CYKL: 2020Z

AGROBIOTECHNOLOGIE  
AGROBIOTECHNOLOGIES

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Zasady bezpiecznej pracy w pracowni - specyfika pracy ze sterylnym materiałem roślinnym, odczynnikami chemicznymi. Przygotowywanie, sterylizacja i rozlewanie pożywek. Pobieranie i sterylizacja materiału roślinnego. Zakładanie kultur in vitro: przygotowywanie eksplantatów, wyszczepianie na pożywki oraz zabezpieczanie. Wpływ stężenia sterylizatora chemicznego oraz czasu traktowania na różne rodzaje eksplantatów. Mikrorozmnażanie in vitro drogą organogenezy i embriogenezy somatycznej w zależności od rodzaju eksplantatu, wpływ światła na organogenezę pędów i korzeni oraz somatyczną embriogenezę oraz wpływ regulatorów wzrostu na indukcję pędów przybyszowych, kalusa i proces organogenezy.

## WYKŁADY:

Biotechnologia i jej rola w kształtowaniu postępu biologicznego. Wprowadzenie do roślinnych kultur tkankowych in vitro: totipotencja i zdolności morfogenetyczne komórek roślinnych, rodzaje eksplantatów, charakterystyka roślin - dawców eksplantatów, inicjacja i warunki prowadzenia kultury in vitro. Regulatory wzrostu i ich rola w roślinnych kulturach tkankowych in vitro. Mikrorozmnażanie in vitro - metody i specyfika. Otrzymywanie roślin haploidalnych w warunkach in vitro. Pojęcie i podział haploidów. Wykorzystanie haploidów w badaniach genetycznych i hodowlanych. Kultury in vitro w otrzymywaniu mieszańców oddalonych - kultura niedojrzałych zarodków mieszańcowych, kultura i fuzja protoplastów roślinnych. Otrzymywanie roślin transgenicznych. - inżynieria genetyczna, perspektywy. Biosynteza metabolitów wtórnych oraz innych substancji organicznych.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie wiadomości z zakresu biotechnologii rolniczej, roślinnych kultur tkankowych in vitro oraz metod otrzymywania roślin transgenicznych i perspektyw ich wykorzystania w Polsce i na świecie.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U02+++ , InzA\_U07+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_U09+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K08+ , K2A\_K10+ , K2A\_U01+ , K2A\_U03+ , K2A\_U04+ , K2A\_U10+ , K2A\_U17+ , K2A\_U19+ , K2A\_W01+ , K2A\_W08+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Ma poszerzoną wiedzę z zakresu biochemii, genetyki i biotechnologii dostosowaną do kierunku rolnictwo  
W2 - Posiada pogłębioną wiedzę na temat genetycznych uwarunkowań prowadzenia roślinnych kultur tkankowych oraz funkcjonowania organizmów lub ich części w środowisku sztucznym.  
W3 - Wykazuje znajomość zastosowania specjalistycznych technik stosowanych w agrobiotechnologii i posiada pogłębioną wiedzę na temat jej wykorzystania w celu poprawy jakości życia człowieka.

## Umiejętności

U1 - Wyszukuje i wykorzystuje informacje z zakresu agrobiotechnologii i jej zastosowań.  
U2 - Samodzielnie zakłada własne eksperymenty biotechnologiczne z udziałem roślin i analizuje ich wyniki.  
U3 - Posiada umiejętność przygotowania i prezentowania prac w zakresie agrobiotechnologii.  
U4 - Wszelkstronnie analizuje problemy wpływające na produkcję i jakość żywności pochodzenia biotechnologicznego, zdrowie zwierząt i ludzi oraz stan środowiska.

## Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.  
K2 - Ma świadomość stałego uzupełniania wiedzy.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Malepszy S. (red.), Biotechnologia roślin, wyd. PWN Warszawa, 2011

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ratledge C., Kristiansen B., Podstawy biotechnologii, wyd. PWN Warszawa, 2011

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Agrobiotechnologie

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

## Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, U2, U3, U4) : Zakładanie i analiza wyników własnych eksperymentów., Wykład(K1, K2, U4, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Prezentacja - Prezentacja w grupie studentów z dyskusją. (K1, U1, U3, U4, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Sprawozdania pisemne z przeprowadzonych eksperymentów. (U1, U2, U3, U4) ; WYKŁAD: Egzamin pisemny - Test otwarty składający się z ok. 10 pytań prawda/falsz z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi poprawnej z czterech wraz z uzasadnieniem wyboru odpowiedzi nieprawdziwej. Ponadto kilka pytań opisowych. Na ocenę dostateczną wymagane jest 51% punktów możliwych do uzyskania. (K1, K2, U4, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

Genetyka roślin, fizjologia roślin.

## Wymagania wstępne:

Znajomość genetycznych i fizjologicznych podstaw wzrostu i rozwoju roślin.

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jerzy Przyborowski, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

Ćwiczenia laboratoryjne w grupach nie większych niż 12 osób.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01SX-AGROB**

**ECTS: 3**

**CYKL: 2020Z**

**AGROBIOTECHNOLOGIE**

**AGROBIOTECHNOLOGIES**

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 do egzaminu.	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń.	10 godz.
- przygotowanie sprawozdań i prezentacji.	10 godz.
	28 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:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,12 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

## 01SX-BIOCHGLEBY

ECTS: 1

CYKL: 2020Z

BIOCHEMIA GLEBY  
SOIL BIOCHEMISTRY

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w środowisku glebowym. Charakterystyka enzymów glebowych. Istota procesów syntezy i rozkładu związków organicznych w glebie. Znaczenie procesów oksydo-redukcyjnych w żyzności gleby. Rola enzymów w procesach nityfikacji i denityfikacji. Przygotowanie materiału glebowego do oznaczenia aktywności enzymów. Rola w metabolizmie gleby wybranych enzymów. Oznaczenie aktywności nityfikacyjnej gleby. Określenie żyzności gleby na podstawie aktywności enzymatycznej. Konstrukcja biochemicznych wskaźników jakości gleby.

## WYKŁADY:

## CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi procesami biochemicznymi zachodzącymi w środowisku glebowym oraz metodami oznaczania aktywności wybranych enzymów glebowych.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_W01+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01++ , K2A\_U01+ , K2A\_U02+ , K2A\_W01+ , K2A\_W03+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W2 - W1 - Prawidłowo wyciąga wnioski z wyników analiz biochemicznych gleby.

W3 - W2 - Rozróżnia znaczenie enzymów biorących udział w przemianach węgla, azotu, siarki i fosforu.

## Umiejętności

U1 - Konstruuje proste wskaźniki biochemicznej żyzności gleb.

U2 - Analizuje aktywność enzymów i procesów biochemicznych.

## Kompetencje społeczne

K1 - Docenia znaczenie oznaczeń biochemicznych w szacowaniu jakości gleb.

K2 - Wykazuje zdolność do pracy samodzielnej i zespołowej w badaniach biochemicznych gleb.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Paul E.A., Clark F.E., Mikrobiologia i biochemia gleb, wyd. UMCS Lublin, 2000 , s. 400; 2) Kucharski J., Wyszowska J., Ćwiczenia z biochemii gleby, wyd. wyd. UWM Olsztyn, 2005 ; 3) Burns R.G., Dick R.P., Enzymes in the Environment, wyd. wyd. Word Wide Web, 2002

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Berg J.M., Stryer L., Tymoczko J.L. , Biochemia, wyd. PWN Warszawa, 2009 ; 2) Alef K., Nannipieri P., Methods in Applied Soil Microbiology and Biochemistry, wyd. wyd. Academic Press., 1998

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Biochemia gleby

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

## Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia laboratoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, W2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie analiz oznaczeń biochemicznych

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:  
Sprawozdanie - Wszystkie wyniki analiz i obserwacji muszą być poprawnie zestawione i bezbłędnie zinterpretowane((K1, K2, U1, U2, W2, W3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - 5 pytań. Na ocenę dostateczną - minimum 60% poprawnej odpowiedzi na każde pytanie(W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

brak

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikrobiologii

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

Zajęcia laboratoryjne mogą odbywać się maksymalnie w 16. osobowych grupach.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01SX-  
BIOCHGLEBY  
ECTS: 1  
CYKL: 2020Z**

**BIOCHEMIA GLEBY  
SOIL BIOCHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	16 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

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





01SX-JPRIBZ

ECTS: 2

CYKL: 2020L

## JAKOŚĆ PŁODÓW ROLNYCH I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI AGRICULTURAL CROP QUALITY AND FOOD SAFETY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Wybrane akty prawne regulujące kwestie bezpieczeństwa żywności i paszy. Główne zanieczyszczenia żywności i ich wpływ na zdrowie człowieka. Zanieczyszczenia genotoksyczne i rakotwórcze. Produkty GMO w UE na cele żywieniowe i paszowe. Znakowanie produktów zawierających GMO. Terroryzm żywnościowy. Identyfikacja głównych aspektów organizacyjnych wpływających na bezpieczeństwo żywnościowe. Podstawy dobrej praktyki w produkcji podstawowej. Przygotowanie przez studentów projektów regulaminów certyfikacji znakiem jakości wybranej grupy żywności.

#### WYKŁADY:

Plon użytkowy i jego jakość. Żywieniowa, paszowa i technologiczno-przemysłowa wartość plonów. Zanieczyszczenia płodów rolnych. Prawodawstwo związane z bezpieczeństwem żywności i paszy. Monitoring, szacowanie ryzyka, badania toksykologiczne i ustalenie NDP zanieczyszczeń w produktach żywnościowych i paszowych. Stosowanie dobrej praktyki rolniczej (DPR, GAP) w celu zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń w produktach rolniczych. Dostępność fizyczna, ekonomiczna i jakość zdrowotna jako uwarunkowania bezpieczeństwa żywnościowego. Podstawowe zasady bezpieczeństwa żywności w agrobiznesie. Znaczenie jakości dla siły rynkowej produktów rolniczych. Funkcje, elementy i procedury wdrażania systemów jakości żywności w rolnictwie.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie wzajemnych relacji pomiędzy elementami łańcucha żywnościowego oraz uregulowań prawnych dotyczących bezpieczeństwa żywności „od pola do stołu”. Prezentacja zasad i procedur systemów zapewnienia bezpieczeństwa żywności w Polsce. Ukazanie znaczenia jakości żywności dla osiągnięcia ekonomicznej efektywności działalności.

### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U06+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K06+ , K2A\_K07+ , K2A\_K10+ , K2A\_U01+ , K2A\_U02+ , K2A\_U04+ , K2A\_U14+ , K2A\_W01+ , K2A\_W06++ , K2A\_W07+ ,

### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

#### Wiedza

- W1 - Ma rozszerzoną wiedzę na temat jakości płodów rolnych i zanieczyszczeń jakie mogą występować w płodach rolnych
- W2 - Zna i rozumie pojęcie bezpieczeństwa żywności oraz wzajemne relacje pomiędzy jakością żywności a zdrowiem człowieka, zna działania zapewniające bezpieczeństwo żywności
- W3 - Zna przyczyny i możliwości oddziaływania na jakość produktów spożywczych
- W4 - Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu podstaw prawnych związanych z zachowaniem bezpieczeństwa żywnościowego

#### Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania informacji dotyczących jakości i bezpieczeństwa żywności z różnych źródeł
- U2 - Samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy związane z zachowaniem bezpieczeństwa żywności i paszy
- U3 - Potrafi identyfikować i oceniać działania podejmowane dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności, oraz opracowywać rozwiązania kształtujące jakość żywności
- U4 - Projektuje skuteczne instrumenty dobrowolnego wsparcia jakości produktów spożywczych

#### Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję żywności w trakcie całego procesu jej powstawania, jest przekonany o konieczności kształtowania strategii bezpieczeństwa żywnościowego na różnych poziomach zarządzania
- K2 - Ma świadomość uaktualniania wiedzy w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego

### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Skrabka-Błotnicka T., Masłowski B., Bezpieczeństwo żywności, wyd. Wydawnictwo UE, Wrocław, 2008 ; 2) Małyż J., Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości, wyd. Wyd. Almamer, Warszawa, 2008 ; 3) UE, Rozporządzenie Komisji (WE) 1881/2006 ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych (wersja skonsolidowana), wyd. Dz.U. L 364, 2018

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Jakość płodów rolnych i bezpieczeństwo żywności

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

### Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15

### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, W1, W2, W3, W4) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3, W4) : praca w grupach, studia przypadków, dyskusja, prezentacja multimedialna, projekt

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie od 50%. (K1, K2, W1, W2, W4) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Projekt - ocena za przygotowanie projektu regulaminu certyfikacji znakiem jakości wybranej grupy żywności. (K1, K2, U2, U3, U4, W2, W3) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - ocena za przygotowanie i przedstawienie prezentacji nt. bezpieczeństwa żywności, omówienie tematów do samodzielnego przygotowania odbywa się na pierwszych zajęciach. (K1, K2, U1, U2, W1, W2, W4)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

### Przedmioty wprowadzające:

biologia, chemia, ochrona środowiska, podstawy toksykologii

### Wymagania wstępne:

środowisko Windows, program PowerPoint

### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Danuta Packa

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

zajęcia w sali komputerowej z dostępem do internetu

## **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1) Cholewińska-Goździk K., Marketing w agrobiznesie, wyd. FAPA, Warszawa, 1996

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01SX-JPRIBZ**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **JAKOŚĆ PŁODÓW ROLNYCH I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI** **AGRICULTURAL CROP QUALITY AND FOOD SAFETY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

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

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

#### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie prezentacji	4 godz.
- przygotowanie projektu	5 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

01SX-PROR00W

ECTS: 2

CYKL: 2020L

PROGRAMOWANIE ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH  
RURAL AREAS DEVELOPMENT PROGRAMMINGTREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Diagnoza prospektywna rozwoju obszarów wiejskich. Kryteria oceny stanu rozwoju obszarów wiejskich. Charakterystyka obszarów wiejskich na przykładzie wybranego województwa. Ocena stanu zasobów ludzkich. Stan gospodarki lokalnej. Jakość życia mieszkańców wsi. Zróżnicowanie i dynamika rozwoju obszarów wiejskich - analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu rozwoju gmin wiejskich i miejsko-wiejskich. Strategia gminy jako koncepcja rozwoju lokalnego - analiza pod kątem ograniczeń i możliwości wdrażania na przykładzie gmin o zróżnicowanym poziomie rozwoju. Wykorzystanie LSR jako narzędzia wsparcia inicjatyw społeczno-gospodarczych mieszkańców wsi. Budowanie partnerstwa dla rozwoju obszarów wiejskich. Metody i formy animacji lokalnych społeczności na przykładzie funkcjonowania spółdzielni socjalnej lub wsi tematycznej - wyjazd studyjny.

## WYKŁADY:

Obszary wiejskie i ich delimitacja. Koncepcje rozwoju obszarów wiejskich (model wielofunkcyjnego rozwoju, desygnaty trwałego rozwoju, endogeniczne źródła kształtowania rozwoju obszarów wiejskich). Planowanie strategiczne w jednostkach samorządu terytorialnego. Procesy opracowywania i wdrażania programów i strategii rozwoju. Zarządzanie projektami. Dobre praktyki w zakresie rozwoju obszarów wiejskich (klastry, grupy producenckie, spółdzielnie socjalne, wsie tematyczne, partnerstwa terytorialne itp.); Aktywność LGD jako instrument stymulowania rozwoju obszarów wiejskich.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów ze stanem i możliwościami stymulowania rozwoju obszarów wiejskich poprzez wdrażanie lokalnych strategii i programów.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U03+++ , InzA\_W03+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W07+++ ,  
Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K04+ , K2A\_K07+ , K2A\_U09+ , K2A\_W09+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu programowania rozwoju obszarów wiejskich, zna zasady opracowywania i wdrażania strategii rozwoju

## Umiejętności

U1 - Nabywa umiejętność opracowywania strategii i programów stymulujących rozwój obszarów wiejskich, zarządzania projektami

## Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi współdziałać w grupach problemowych. Jest świadomy roli i znaczenia zespołowych form przedsiębiorczości w rozwoju obszarów wiejskich.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wiatrak A., Strategie rozwoju gmin wiejskich. Podstawy teoretyczne, ocena przydatności i znaczenie w przemianach strukturalnych obszarów wiejskich, wyd. IRWiR PAN Warszawa, 2011 ; 2) Brodziński Z., Stymulowanie rozwoju obszarów wiejskich na poziomie lokalnym , wyd. SGGW Warszawa., 2011

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Programowanie rozwoju obszarów wiejskich

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 2 / 3

## Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: Wykład: 15,  
Ćwiczenia audytoryjne: 15

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1) : Ćwiczenia audytoryjne - praca w grupach, sesje problemowe

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z treści wykładowych(W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Udział w prowadzonych sesjach problemowych, prezentacja założeń programu rozwoju(K1, U1)

Liczba pkt. ECTS: 2

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. Katarzyna Brodzińska

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Katarzyna Brodzińska,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01SX-  
PROROOO  
ECTS: 2  
CYKL: 2020L**

### **PROGRAMOWANIE ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH RURAL AREAS DEVELOPMENT PROGRAMMING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	11 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	8 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

2000SX-EKR

ECTS: 2

CYKL: 2019L

EKONOMIA ROZWOJU  
ECONOMIC DEVELOPMENT

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

wykłady

## WYKŁADY:

Ekonomia rozwoju jako dyscyplina naukowa. Czynniki wzrostu i rozwoju gospodarczego. Wskaźniki rozwoju gospodarczego. Dualizm gospodarczy we współczesnym świecie. Charakterystyka krajów rozwiniętych, rozwijających się i zapóźnionych gospodarczo. Czynniki produkcji i ich rola w rozwoju gospodarczym. Rozwój zrównoważony oraz wielofunkcyjny. Teorie wzrostu gospodarczego. Czynniki i bariery rozwoju gospodarczego. Modele wzrostu gospodarczego. Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju w Polsce. Urbanizacja i industrializacja. Rozwój rolnictwa na świecie. Zadłużenie i dług publiczny. Finansowanie rozwoju rolnictwa. Ubóstwo, bieda i wykluczenie społeczne. Wiedza jako czynnik wzrostu gospodarczego. Rola państwa w rozwoju społeczno-gospodarczym. Budżet i jego struktura. Inwestycje i ich znaczenie w rozwoju.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest przekazanie studentom podstawowych informacji z zakresu ekonomii rozwoju, czynników rozwoju, rozwoju zrównoważonego i wielofunkcyjnego.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_U03+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_U05+++ ,  
InzA\_W03+++ , InzA\_W04+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03++ ,  
R/RO2A\_K05+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/  
RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K04+ , K2A\_K07+ , K2A\_U07+ , K2A\_U09+ , K2A\_U11+ ,  
K2A\_W09+ , K2A\_W15+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W2 - Ocena rozwoju zrównoważonego

W3 - Poznaje zasady wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich

## Umiejętności

U1 - Potrafi interpretować wskaźniki rozwoju zrównoważonego

U2 - Potrafi analizować przyczyny rozwoju ekonomicznego

U3 - Poprawnie interpretuje wyniki analizy funkcjonowania rynków

## Kompetencje społeczne

K2 - Jest zdolny do pracy indywidualnej oraz w zespole

K3 - Prezentuje postawę proekologiczną

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bagiński P., Czaplicka K., Szczyciński J., Międzynarodowa współpraca na rzecz rozwoju, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009; 2) Piasecki, R., Rozwój gospodarczy a globalizacja, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2003

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bórawski P., Żuchowski I., Szymańska E.J, Management of sustainable development of rural areas: at local and regional scales, wyd. Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Społeczna w Ostrołęce, 2016

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ekonomia rozwoju

## Dyscypliny:

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01200-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 30

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną. Dyskusja naukowa o globalnych problemach.

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin - Kolokwium pisemne - uzyskanie minimum 60% punktów z zaliczenia końcowego. Analiza sytuacji ekonomicznej Polski, wskaźników ekonomicznych z wykorzystaniem modeli ekonomicznych i programów komputerowych (korelacja, regresja).(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

ekonomia, rachunkowość

## Wymagania wstępne:

znajomość funkcjonowania rynku, struktury rynkowych, mikro i makroekonomii

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-EKR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

**EKONOMIA ROZWOJU**  
**ECONOMIC DEVELOPMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do wykładów	15 godz.
	30 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:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu - część A

2000SX-EKR

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

### EKONOMIA ROZWOJU ECONOMIC DEVELOPMENT

#### TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

wykłady

#### WYKŁADY:

Ekonomia rozwoju jako dyscyplina naukowa. Czynniki wzrostu i rozwoju gospodarczego. Wskaźniki rozwoju gospodarczego. Dualizm gospodarczy we współczesnym świecie. Charakterystyka krajów rozwiniętych, rozwijających się i zapóźnionych gospodarczo. Czynniki produkcji i ich rola w rozwoju gospodarczym. Rozwój zrównoważony oraz wielofunkcyjny. Teorie wzrostu gospodarczego. Czynniki i bariery rozwoju gospodarczego. Modele wzrostu gospodarczego. Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju w Polsce. Urbanizacja i industrializacja. Rozwój rolnictwa na świecie. Zadłużenie i dług publiczny. Finansowanie rozwoju rolnictwa. Ubóstwo, bieda i wykluczenie społeczne. Wiedza jako czynnik wzrostu gospodarczego. Rola państwa w rozwoju społeczno-gospodarczym.

#### CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest przekazanie studentom podstawowych informacji z zakresu ekonomii rozwoju, czynników rozwoju, rozwoju zrównoważonego i wielofunkcyjnego.

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U05+++,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_U07+,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

##### Umiejętności

U1 - Potrafi interpretować wskaźniki rozwoju zrównoważonego

##### Kompetencje społeczne

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bagiński P., Czaplicka K., Szczyciński J., Międzynarodowa współpraca na rzecz rozwoju, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009; 2) Piasecki, R., Rozwój gospodarczy a globalizacja, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2003

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bórawski P., Żuchowski I., Szymańska E.J, Management of sustainable development of rural areas: at local and regional scales, wyd. Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Społeczna w Ostrołęce, 2016

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ekonomia rozwoju

#### Dyscypliny:

architektura i urbanistyka, rolnictwo i ogrodnictwo, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o Ziemi i środowisku

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01200-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną. Dyskusja naukowa o globalnych problemach.

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin - Kolokwium pisemne - uzyskanie minimum 60% punktów z zaliczenia końcowego.(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

ekonomia, rachunkowość

#### Wymagania wstępne:

znajomość funkcjonowania rynku, struktury rynkowych, mikro i makroekonomii

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-EKR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

**EKONOMIA ROZWOJU**  
**ECONOMIC DEVELOPMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do wykładów	15 godz.
	30 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:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



## Sylabus przedmiotu - część A

INFORMACJA PATENTOWA  
PATENT LAW REGULATIONS

2000SX-IPAT

ECTS: 0,5

CYKL: 2020Z

TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:

Brak

## WYKŁADY:

Pojęcia i określenia podstawowe: własność przemysłowa, patenty, wynalazki, ochrona patentowa, wzory: przemysłowe, użytkowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, topografia układów scalonych, prawa ochronne, prawa z rejestracji. Prawo autorskie i ich ochrona. Prawa pokrewne. Własność przemysłowa w oparciu o ustawę „Prawo Własności Przemysłowej”. System ochrony własności przemysłowej. Patenty i wynalazki jako przedmioty patentu. Historia patentu i podstawy polityki patentowej. Cel ochrony patentowej. Treść i zakres patentu. Procedura uzyskiwania patentu. Informacja patentowa w aspekcie międzynarodowym. Prawo autorskie w Unii Europejskiej. Prawo autorskie w Internecie. Umowy o przeniesienie praw. Wzory użytkowe i przemysłowe, a system ich ochrony.

## CEL KSZTAŁCENIA:

Nauczenie rozumienia prawnych, normatywnych i praktycznych aspektów patentowania i ochrony różnych rodzajów utworów (wynalazek, patent, wzór przemysłowy i użytkowy, know-how). Przedstawienie podstaw, zasad, celów i najważniejszych regulacji w zakresie polskiego i europejskiego prawa autorskiego.

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_W08+++ ,  
Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_U02+ , K2A\_W17+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

W1 - Student posiada znajomość takich pojęć z zakresu własności przemysłowej jak: dobro niematerialne, wynalazek, patent, wzór przemysłowy i użytkowy, oznaczenie geograficzne, topografia układów scalonych, know-how.

## Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność odróżniania wszystkich dóbr z kategorii własności przemysłowej, ich sposobów ochrony i czasów ochrony.

## Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość ważności ochrony własności intelektualnej. Wie o zagrożeniach i karach wynikających z przywłaszczenia własności intelektualnej przez osoby inne niż twórca bądź autor.

## LITERATURA PODSTAWOWA

1) Załucki M., Z problematyki użytkowania prawa do znaku towarowego. , wyd. Warszawa, 2008 ; 2) Barta J., Markiewicz R., , Prawo autorskie., wyd. Warszawa, 2008 ; 3) Jankowska M., Sokół A., Wicher A., , Fundusze Unii Europejskiej dla przedsiębiorców 2007-2013., wyd. Warszawa, 2010 ; 4) Kotarba W., , Komentarz do prawa wynalazczego., wyd. PARK, Bielsko-Biała, 1995

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Informacja patentowa

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo, nauki o Ziemi i środowisku, nauki leśne, architektura i urbanistyka, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod ECTS:** 16000-20-O**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Zakres kształcenia:** Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1 / 2

## Rodzaje zajęć:

Wykład

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 4

## Formy i metody dydaktyczne:

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

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Po przeprowadzonym wykładzie podyktowany zostanie test sprawdzający poziom wiedzy. (K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 0,5**Język wykładowy:** polski

## Przedmioty wprowadzające:

Brak

## Wymagania wstępne:

Brak wymagań wstępnych.

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

Obecność obowiązkowa na zajęciach.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-IPAT**  
**ECTS: 0,5**  
**CYKL: 2020Z**

### **INFORMACJA PATENTOWA** **PATENT LAW REGULATIONS**

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 podanej na wykładzie.	5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia testu kompetencyjnego.	3,5 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

2000SX-MK-BHP

ECTS: 0,5

CYKL: 2019L

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY  
SAFETY AND HYGIENE AT WORK

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

Brak

## WYKŁADY:

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

## CEL KSZTAŁCENIA:

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

## OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA\_U04+++ , InzA\_W02+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K03+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W04+++ ,  
Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K04+ , K2A\_U16+ , K2A\_W10+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

**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) RP, 1. Ustawa z dnia 27 lipca 2005r. z późniejszymi zmianami, Prawo o szkolnictwie wyższym,, wyd. MNiSW, 2005 ; 2) RP, 2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach, , wyd. MNiSW, 2007 ; 3) D.Koradecka , 3. Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia pod redakcją naukową prof. dr hab. med. Danuty Koradeckiej, Multimedialny Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych, wyd. CIOP, 2010

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

## Dyscypliny:

sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, nauki leśne, inżynieria chemiczna, nauki chemiczne, architektura i urbanistyka, nauki o polityce i administracji, nauki o bezpieczeństwie, rolnictwo i ogrodnictwo, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o Ziemi i środowisku

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01000-10-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

## Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 4

## Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z zastosowanie środków audiowizualnych

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - obecność na wykładzie(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

## Przedmioty wprowadzające:

x

## Wymagania wstępne:

Znajomość udzielania pierwszej pomocy,

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jolanta Fieducik , dr Michał Duda , dr Daniel Chludziński

## Osoby prowadzące przedmiot:

dr Michał Duda,

## Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-MK-  
BHP**

### **SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY SAFETY AND HYGIENE AT WORK**

**ECTS: 0,5**

**CYKL: 2019L**

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:

- studiuje literaturę przed zajęciami 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,



## Sylabus przedmiotu - część A

**POLITYKA GOSPODARCZA  
ECONOMIC POLICY**

2000SX-POG

ECTS: 2

CYKL: 2019L

**TREŚCI MERYTORYCZNE  
ĆWICZENIA:**

brak

**WYKŁADY:**

Podstawy polityki gospodarczej – funkcje, systemy ekonomiczne, uwarunkowania, cele i dziedziny. Przedmiot oddziaływania polityki gospodarczej, określenie preferencji społecznych. Historia polityki gospodarczej – doktryny, systemy, kierunki. Niesprawności rynku. Polityka rozwoju gospodarczego – trwały wzrost, strategie rozwoju. Podstawy planowania i prognozowania gospodarczego. Polityka strukturalna. Polityka przemysłowa. Polityka żywnościowa. Polityka regionalna. Polityka ochrony środowiska. Polityka naukowa i innowacyjna. Polityka inwestycyjna. Mechanizmy oddziaływania – polityka pieniężna, polityka budżetowa, regulowanie rynku pracy, regulowanie dochodów i cen. Polityka współpracy zagranicznej. Polityka społeczna.

**CEL KSZTAŁCENIA:**

Zapoznanie studentów z pojęciami i mechanizmami polityki gospodarczej prowadzonej w różnych systemach, w szczególności w otwartej gospodarce rynkowej, w celu umożliwienia im lepszego zrozumienia głównych zagadnień i problemów związanych z kierowaniem procesami gospodarczymi. Mądra i skuteczna polityka gospodarcza, wpływająca na stałą poprawę dobrobytu społecznego, będąca całokształtem poczynań rządów i innych publicznych instytucji oraz międzynarodowych oddziałujących na proces ekonomiczny, jest nieodzownym elementem systemu regulacji tego procesu. Nie jest konkurencją w stosunku do mechanizmu rynkowego, lecz zjawiskiem komplementarnym.

**OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_K02+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U03+++ ,  
InzA\_U04+++ , InzA\_W03+++ , InzA\_W04+++ , InzA\_W05+++ , R/  
RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/  
RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_K08+++ , R/  
RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/  
RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/  
RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02+ , K2A\_K03+ , K2A\_K05+ , K2A\_K08+ ,  
K2A\_K10+ , K2A\_K11+ , K2A\_U01+++ , K2A\_U02+++ , K2A\_U05+  
+ , K2A\_U09+++ , K2A\_U11+ , K2A\_W02+++ , K2A\_W05+++ ,  
K2A\_W09+++ , K2A\_W15+++ ,

**EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:****Wiedza**

- W1 - Zna główne kierunki w doktrynie ekonomii dotyczące rozwoju gospodarczego oraz mechanizmy oddziaływania polityki gospodarczej
- W2 - Objaśnia rolę państwa w kierowaniu procesami gospodarczymi
- W3 - Rozumie procesy społeczno-gospodarcze zachodzące w gospodarce narodowej

**Umiejętności**

- U1 - Definiuje pojęcia i potrafi scharakteryzować mechanizmy polityki gospodarczej oraz zjawiska i procesy ekonomiczno-społeczne
- U2 - Student potrafi wskazać główne składniki i kierunki polityki gospodarczej
- U3 - Student umie określić wpływ zjawisk i procesów na świecie na polską politykę gospodarczą

**Kompetencje społeczne**

- K1 - Jest świadomy i ostrożny w analizie procesów gospodarczo-społecznych i udziału państwa w gospodarce
- K2 - Wykazuje potrzebę ustawicznego kształcenia w celu podnoszenia własnych kwalifikacji zawodowych

**LITERATURA PODSTAWOWA**

- 1) Winiarski B. (red), Polityka gospodarcza, wyd. PWN, 2006/2018 , s. 584; 2) Acocella A., Zasady polityki gospodarczej, wyd. PWN, 2002 , s. 594; 3) Ćwiklinski H. (red.), Polityka gospodarcza, wyd. Wydawnictwo UG, 2004 , s. 316; 4) Kajka J., Polityka gospodarcza: wstęp do teorii, wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, 2014 , s. 347; 5) Rosati D.K., Polityka gospodarcza. Wybrane zagadnienia, wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, 2017 , s. 966; 6) Włudyka T. (red.), Polityka gospodarcza, wyd. Wolters Kluwer, 2007 , s. 358

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1) Begg D., S. Fischer, R. Dornbusch, Makroekonomia, wyd. PWE, 2007 , s. 567; 2) Begg D., S. Fischer, R. Dornbusch, Mikroekonomia, wyd. PWE, 2007 , s. 662; 3) Bocian F.A., Polityka gospodarcza: wybrane elementy, wyd. Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, 2002 , s. 183

**Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Polityka gospodarcza

**Dyscypliny:**

inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o Ziemi i środowisku, architektura i urbanistyka, rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod ECTS:** 14000-20-O**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Zakres kształcenia:** Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 30**Formy i metody dydaktyczne:**

Wykład(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) :  
Wykład z prezentacją multimedialną,  
konwersatorium

**Forma i warunki weryfikacji efektów:**

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

**Liczba pkt. ECTS:** 2**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

ekonomia, przedsiębiorczość

**Wymagania wstępne:**

podstawowa wiedza o procesach i zjawiskach gospodarczo-społeczno-środowiskowych, zrównoważony rozwój

**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Adam Pawlewicz

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Adam Pawlewicz,

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-POG**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2019L**

### **POLITYKA GOSPODARCZA** **ECONOMIC POLICY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do zajęć (konwersatorium)	15 godz.
	30 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:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu - część A

## POLITYKA GOSPODARCZA ECONOMIC POLICY

2000SX-POG

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

brak

##### WYKŁADY:

Podstawy polityki gospodarczej – funkcje, systemy ekonomiczne, uwarunkowania, cele i dziedziny. Przedmiot oddziaływania polityki gospodarczej, określenie preferencji społecznych. Historia polityki gospodarczej – doktryny, systemy, kierunki. Niesprawności rynku. Polityka rozwoju gospodarczego – trwały wzrost, strategie rozwoju. Podstawy planowania i prognozowania gospodarczego. Polityka strukturalna. Polityka przemysłowa. Polityka żywnościowa. Polityka regionalna. Polityka ochrony środowiska. Polityka naukowa i innowacyjna. Polityka inwestycyjna. Mechanizmy oddziaływania – polityka pieniężna, polityka budżetowa, regulowanie rynku pracy, regulowanie dochodów i cen. Polityka współpracy zagranicznej. Polityka społeczna.

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z pojęciami i mechanizmami polityki gospodarczej prowadzonej w różnych systemach, w szczególności w otwartej gospodarce rynkowej, w celu umożliwienia im lepszego zrozumienia głównych zagadnień i problemów związanych z kierowaniem procesami gospodarczymi. Mądra i skuteczna polityka gospodarcza, wpływająca na stałą poprawę dobrobytu społecznego, będąca całokształtem poczynań rządów i innych publicznych instytucji oraz międzynarodowych oddziałujących na proces ekonomiczny, jest nieodzownym elementem systemu regulacji tego procesu. Nie jest konkurencją w stosunku do mechanizmu rynkowego, lecz zjawiskiem komplementarnym.

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_K01+++ , InzA\_K02+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U03+++ , InzA\_U04+++ , InzA\_W03+++ , InzA\_W04+++ , InzA\_W05+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K02+++ , R/RO2A\_K04+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_K07+++ , R/RO2A\_K08+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02+++ , R/RO2A\_U04+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_U07+++ , R/RO2A\_W01+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_K02+ , K2A\_K03+ , K2A\_K05+ , K2A\_K08+ , K2A\_K10+ , K2A\_K11+ , K2A\_U01+++ , K2A\_U02+++ , K2A\_U05+++ , K2A\_U09+++ , K2A\_U11+ , K2A\_W02+++ , K2A\_W05+++ , K2A\_W09+++ , K2A\_W15+++ ,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

- W1 - Zna główne kierunki w doktrynie ekonomii dotyczące rozwoju gospodarczego oraz mechanizmy oddziaływania polityki gospodarczej
- W2 - Objaśnia rolę państwa w kierowaniu procesami gospodarczymi
- W3 - Rozumie procesy społeczno-gospodarcze zachodzące w gospodarce narodowej

##### Umiejętności

- U1 - Definiuje pojęcia i potrafi scharakteryzować mechanizmy polityki gospodarczej oraz zjawiska i procesy ekonomiczno-społeczne
- U2 - Student potrafi wskazać główne składniki i kierunki polityki gospodarczej
- U3 - Student umie określić wpływ zjawisk i procesów na świecie na polską politykę gospodarczą

##### Kompetencje społeczne

- K1 - Jest świadomy i ostrożny w analizie procesów gospodarczo-społecznych i udziału państwa w gospodarce
- K2 - Wykazuje potrzebę ustawicznego kształcenia w celu podnoszenia własnych kwalifikacji zawodowych

#### LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Winiarski B. (red), Polityka gospodarcza, wyd. PWN, 2006/2018 , s. 584; 2) Acocella A., Zasady polityki gospodarczej, wyd. PWN, 2002 , s. 594; 3) Ćwikliński H. (red.), Polityka gospodarcza, wyd. Wydawnictwo UG, 2004 , s. 316; 4) Kajka J., Polityka gospodarcza: wstęp do teorii, wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, 2014 , s. 347; 5) Rosati D.K., Polityka gospodarcza. Wybrane zagadnienia, wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, 2017 , s. 966; 6) Włudyka T. (red.), Polityka gospodarcza, wyd. Wolters Kluwer, 2007 , s. 358

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Begg D., S. Fischer, R. Dornbusch, Makroekonomia, wyd. PWE, 2007 , s. 567; 2) Begg D., S. Fischer, R. Dornbusch, Mikroekonomia, wyd. PWE, 2007 , s. 662; 3) Bocian F.A., Polityka gospodarcza: wybrane elementy, wyd. Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, 2002 , s. 183

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Polityka gospodarcza

#### Dyscypliny:

architektura i urbanistyka, rolnictwo i ogrodnictwo, nauki o Ziemi i środowisku, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14000-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 2

#### Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) :  
Wykład z prezentacją multimedialną, konwersatorium

#### Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

#### Przedmioty wprowadzające:

ekonomia, przedsiębiorczość

#### Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza o procesach i zjawiskach gospodarczo-społeczno-środowiskowych, zrównoważony rozwój

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Adam Pawlewicz

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Adam Pawlewicz,

#### Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-POG**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020Z**

### **POLITYKA GOSPODARCZA** **ECONOMIC POLICY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do zajęć (konwersatorium)	15 godz.
	30 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:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



### Sylabus przedmiotu - część A

### JĘZYK OBCY

37-00-30-S2-I

ECTS: 2

CYKL: 2019L

#### TREŚCI MERYTORYCZNE

##### ĆWICZENIA:

Wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego umożliwiającego przygotowanie do komunikacji w języku obcym w zakresie tematycznym dotyczącym wybranych elementów języka specjalistycznego; analiza tekstów naukowych i dyskusja, rozwiązywanie zadań i ćwiczeń językowych, tłumaczenie tekstów; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów.

##### WYKŁADY:

brak

##### CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych, pozwalających studentom na rozumienie, tłumaczenie i posługiwanie się leksyką specjalistyczną z zakresu danego kierunku studiów na poziomie B2+

#### OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA\_W04+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_U08+++ , R/RO2A\_U09+++ , R/RO2A\_U10+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+ , K2A\_U17+ , K2A\_U18+ , K2A\_U19+ , K2A\_U20+ , K2A\_W15+ ,

#### EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

##### Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę niezbędną do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym, zawierających leksykę specjalistyczną z zakresu danego kierunku studiów, zgodnie z tabelą wymagań dla poziomu B2+ ESOKJ i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu; ma wiedzę w zakresie problemów aktualnie prezentowanych w obcojęzycznej literaturze kierunkowej

##### Umiejętności

U1 - Student ma umiejętności językowe pozwalające na posługiwanie się terminologią specjalistyczną, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zabieranie głosu w dyskusji lub debacie naukowej, przedstawianie własnych argumentów i opinii, zadawanie pytań, polemizowanie z argumentami innych rozmówców; potrafi tłumaczyć niezbyt złożone teksty specjalistyczne

##### Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie wagę znajomości języka obcego jako jednego z języków konferencyjnych oraz elementu pozwalającego na zajęcie lepszej pozycji w warunkach rosnącej konkurencji na rynku pracy; jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie

#### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Keith Kelly, Science, wyd. Macmillan, 2007 ; 2) Keith Kelly, Geography, wyd. Macmillan, 2007 ; 3) Bonamy D., Technical English, wyd. Pearson, 2011 ; 4) MacKenzie I., English for Business Studies, wyd. Cambridge University Press, 2010 ; 5) Grice T., Nursing 2, wyd. Oxford University Press, 2007 ; 6) W. Binerowska, S. Rokitina, W. Rotkiewicz, W. Skukowski, Język rosyjski dla studentów Technologii Żywności, wyd. ART w Olsztynie, 1994 ; 7) W. Roszczenko, M. Wójcik, Teksty rosyjskie i ćwiczenia dla kierunku ochrona środowiska, wyd. AR w Lublinie, 1999 ; 8) I. Obłąkowska-Galanciak, B. Jeglińska, Język rosyjski w turystyce, wyd. UWM w Olsztynie, 2002 ; 9) G. Drozdowska, M. Sztolberg, Język rosyjski dla studentów Pedagogiki, wyd. UMK w Toruniu, 1995 ; 10) A. Buczel, Rosyjski w biznesie, wyd. Edgard Języki obce, 2009 ; 11) Schlüter S., Menschen Berufstrainer, wyd. Hueber Verlag, 2015 ; 12) Grigull I., Raven S, Geschäftliche Begegnungen, wyd. Hueber Verlag, 2015 ; 13) Otto B., Otto M., Here is the news, wyd. Poltext, 2010

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Malcolm Mann, Destination Grammar and Vocabulary, wyd. Macmillan, 2005

#### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Język obcy

#### Dyscypliny:

architektura i urbanistyka, inżynieria lądowa i transport, rolnictwo i ogrodnictwo, nauki medyczne, nauki biologiczne, zootechnika i rybactwo, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, nauki o zarządzaniu i jakości, nauki o kulturze fizycznej, ekonomia i finanse, technologia żywności i żywienia, nauki o zdrowiu, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o Ziemi i środowisku

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 091-0-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Zakres kształcenia: Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1 / 1

#### Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 30

#### Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : - praca z tekstem specjalistycznym, analiza tekstu i słownictwa - dyskusja - role-play - ćwiczenia typu „warming-up” i „brainstorming” - ćwiczenia gramatyczne, leksykalne, translacyjne i utrwalające - praca z materiałem audiowizualnym (notatki, streszczenie, odtwarzanie itp.)

#### 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: Test kompetencyjny - test pisemny sprawdzający wiedzę i umiejętności studenta w zakresie posługiwania się terminologią specjalistyczną(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

#### Wymagania wstępne:

deklarowana znajomość języka obcego na poziomie B2

#### Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Anna Żebrowska

#### Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**37-00-30-S2-I**

**JĘZYK OBCY**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2019L**

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:

- samodzielna praca z tekstem w domu (tłumaczenie, wykonywanie ćwiczeń leksykalnych i gramatycznych), przygotowanie do testu kompetencyjnego, przygotowanie argumentów do dyskusji na zajęciach	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,