

## Wykaz sylabusów przedmiotów

**Kierunek**

Rolnictwo

**Zakres kształcenia**

Zarządzanie produkcją

**Poziom studiów**

Drugiego stopnia

**Kod programu**

0112-SMU-ZP\_KRK

**ANALIZA INSTRUMENTALNA  
INSTRUMENTATION METHODS****01S2-ANALIINS**

ECTS: 3

CYKL: 2020L

**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 ciekowarstwowej. 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Symbole ef. obszarowych:

InzA\_U05+++ , R2A\_K05+++ , R2A\_K06+++ , R2A\_K07+++ ,  
R2A\_U05+++ , R2A\_W01+++ , R2A\_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 wpojony 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

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

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

**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**Specjalność:** 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 równolegle 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 równolegle 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 Środowiskowej

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Marta Zalewska

**Osoby prowadzące przedmiot:**

dr inż. Marta Zalewska,

**Uwagi dodatkowe:**

Limit miejsc w grupie - 12 osób

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

### **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: 2021Z**

### **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:**

**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 sem:** 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:**

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

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

#### **Osoby prowadzące przedmiot:**

#### **Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-BAFI**  
**ECTS: 1,5**  
**CYKL: 2021Z**

### **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,

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

01S2-BIOP

ECTS: 2

CYKL: 2021Z

**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 bietaanol.

**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 Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców 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: 2021Z**

### **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,

**BIOPALIWA I I II GENERACJI  
BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION****01S2-BIOP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2021L****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 bietaanol.

**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 Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców 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: 2021L**

### **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,

**DORADZTWO PŁODOZMIANOWE  
CROP ROTATION CONSULTANCY**

01S2-DOP

ECTS: 2

CYKL: 2021Z

**TREŚCI 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 glebowo-rolnicze 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.(K1, U1, U2, W2)

**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 i Orodnictwa

**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: 2021Z**

### **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:

- przygotowanie do zaliczenia	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń,	8 godz.
- przygotowanie prezentacji	6 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-DOP  
ECTS: 2  
CYKL: 2021L

## DORADZTWO PŁODOZMIANOWE CROP ROTATION CONSULTANCY

### TREŚCI 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. Zasady konstruowania płodozmianów na tereny urzeźbione. 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 glebowo-rolnicze 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) Kotecki A. (red.), Uprawa roślin , wyd. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 2020, t. 1-3

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

### 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% poprawnych 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.(K1, U1, U2, W2)

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 i Orodnictwa

### 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: 2021L**

### **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:

- przygotowanie do zaliczenia	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń,	8 godz.
- przygotowanie prezentacji	6 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-EBFM

ECTS: 1

CYKL: 2021Z

## 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:

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 wyszukują 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 wyszukują 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:

#### 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: 2021Z**

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,



## ECOTRENDS

01S2-ECOTR

ECTS: 2

CYKL: 2021Z

## 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 i Ogrodnictwa

## 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: 2021Z**

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 zajęć i do zaliczenia	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,



## ECOTRENDS

01S2-ECOTR

ECTS: 2

CYKL: 2021L

## 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 i Ogrodnictwa

## 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: 2021L**

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 zajęć i do zaliczenia 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,



01S2-FGISR

ECTS: 2

CYKL: 2020L

**FIZYKA GLEBY I SUROWCÓW ROLNICZYCH**  
**PHYSICS OF SOIL AND RAW AGRICULTURAL MATERIALS****TREŚCI MERYTORYCZNE**  
**ĆWICZENIA:**

Laboratoryjne oznaczanie 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:****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 Mikrobiologii

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. inż. Miroslaw Orzechowski

**Osoby prowadzące przedmiot:**

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

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

### **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: 2021Z

## 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 i Klimatologii

### 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: 2021Z**

### **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: 2021L

## 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 i Klimatologii

### 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: 2021L**

### **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,



## MARKETING W ROLNICTWIE AGRICULTURAL MARKETING

01S2-MIR

ECTS: 2

CYKL: 2020L

### 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:

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 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: 2020L**

### **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,



01S2-OGRPR

ECTS: 2

CYKL: 2020L

**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:****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 i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Tomasz Winnicki

**Osoby prowadzące przedmiot:**

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

**Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

### **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,



01S2-OIKA  
ECTS: 2  
CYKL: 2021Z

## 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 perspektyw 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., Agministratio 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:

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 i Ogrodnictwa

#### 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: 2021Z**

### **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,



01S2-OIZWP

ECTS: 2

CYKL: 2021L

**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\_K01+++ , InzA\_U01+++ , InzA\_U05+++ , InzA\_W04+++ , R/RO2A\_K01+++ , R/RO2A\_K08+++ , R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U05+++ , R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W03+++ , R/RO2A\_W06+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_K07+ , K2A\_K11+ , K2A\_U01+ , K2A\_U07+ , K2A\_W04+ , K2A\_W06+ , K2A\_W07+ , 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:****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:****Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-OIZWP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2021L**

### **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,



01S2-PDYP

ECTS: 5

CYKL: 2020L

#### 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:

InzA\_W04+++, InzA\_W05+++, R/RO2A\_K01+++, R/RO2A\_K02+++, R/RO2A\_K03+++, R/RO2A\_U08+++, R/RO2A\_W04+++, R/RO2A\_W05+++, R/RO2A\_W07+++,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A\_K01+, K2A\_K04+, K2A\_U17+, K2A\_U18+, K2A\_W08+, K2A\_W13+, K2A\_W15+,

#### 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:

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(null) :

#### 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. inż. Jacek Olszewski, prof. UWMM

#### Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Jacek Olszewski, prof. UWMM

#### 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: 2020L**

### **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,



## POŁOWA DIAGNOSTYKA ZASIEWÓW I FIELD DIAGNOSTICS OF CROPS I

01S2-PDZ1

ECTS: 0,5

CYKL: 2021Z

### 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:

Polowa diagnostyka zasiewów I

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

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

#### Kod ECTS:

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 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-PDZ1**  
**ECTS: 0,5**  
**CYKL: 2021Z**

### **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,



## POŁOWA DIAGNOSTYKA ZASIEWÓW II FIELD DIAGNOSTICS OF CROPS II

01S2-PDZ2

ECTS: 2

CYKL: 2021L

### 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:

Polowa diagnostyka zasiewów II

#### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

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

#### Kod ECTS:

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 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-PDZ2**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2021L**

### **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,



Wydział Rolnictwa i Leśnictwa

Syllabus przedmiotu - część A

## PRACOWNIA MAGISTERSKA GRADUATE WORKSHOP

**01S2-PMAG**  
**ECTS: 0**  
**CYKL: 2021L**

### 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:

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 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: 2021L**

### **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,



01S2-PMGR  
ECTS: 7  
CYKL: 2021Z

PRACA MAGISTERSKA  
MASTER'S THESIS

TRZĘCI 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:

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 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: 2021Z**

### **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,



01S2-PMGR2

ECTS: 13

CYKL: 2021L

#### 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 - 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) Apanowicz J., Metodologia ogólna, wyd. Wydawnictwo Diecezji IVłpińskiej „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:

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 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: 2021L**

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,



01S2-PTECH

ECTS: 2

CYKL: 2020L

## 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:

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 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, dr hab. Marta Damszel,

#### Uwagi dodatkowe:



## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

### **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,



01S2-PWPM

ECTS: 2

CYKL: 2021Z

## POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Produkcja mleczna. 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. 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, zasad produkcji oraz metod oceny produktów. Kształtowanie umiejętności w zakresie stosowania operacji jednostkowych, wybranych metod 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.

W2 - Określa cechy fizykochemiczne mleka z uwzględnieniem czynników kształtujących bezpieczeństwo i jakość surowca i produktów.

W3 - Charakteryzuje produkty mleczarskie i podstawy ich technologii.

#### Umiejętności

U1 - Potrafi obiektywnie ocenić przemysł mleczarski.

U2 - Potrafi wskazać rozwiązania techniczne i technologiczne w produkcji mlecznej oraz metody analityczne w zakresie podstawowej oceny mleka i produktów mleczarskich.

#### Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość potrzeby kształcenia się w zakresie wykonywanego zawodu.

K2 - Prezentuje aktywną i twórczą postawę w zakresie organizacji pracy na stanowiskach produkcyjnym, badawczym oraz przy sporządzaniu sprawozdania pełniąc różne funkcje.

### 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. -

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) -, Materiały publikacyjne związane z realizowanym przedmiotem, wyd. -, -, t. -, s. -; 2) Różni Autorzy, Biblioteczka majstra mleczarskiego, wyd. Oficyna Wydawnicza Hoża, Warszawa, -, t. -, s. -

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Postęp w produkcji mleczarskiej

### Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 010S2-20-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(null) : Ćwiczenia praktyczne - Ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i technologiczne, Wykład(U1, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych.

### Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie - 30% oceny końcowe(U1, U2, W3) ; ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja na zajęciach, merytoryczna dyskusja, czynne uczestnictwo - 20% oceny końcowej. (K1, K2, U1, U2) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - 50% 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:

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: 2021Z**

### **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	10 godz.
- przygotowanie sprawozdań	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,



**01S2-PWPM**

**ECTS: 2**

**CYKL: 2021L**

## POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY

### TREŚCI MERYTORYCZNE

#### ĆWICZENIA:

Produkcja mleczna. 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. 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, zasad produkcji oraz metod oceny produktów. Kształtowanie umiejętności w zakresie stosowania operacji jednostkowych, wybranych metod 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 - Charakteryzuje produkty mleczarskie i podstawy ich technologii (K2A\_W08)

#### Umiejętności

- U1 - Potrafi obiektywnie ocenić przemysł mleczarski (K2A\_U01)
- U2 - Potrafi wskazać rozwiązania techniczne i technologiczne w produkcji mlecznej oraz metody analityczne w zakresie podstawowej oceny mleka i produktów mleczarskich (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 różna funkcje (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, U1, U2, 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 - 30% oceny końcowej.(U1, U2, W3) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Obserwacja na zajęciach, merytoryczna dyskusja, czynne uczestnictwo - 20% oceny końcowej. (K1, K2, U1, U2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 50% 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:

### 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: 2021L**

### **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: 2021Z

## 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+++ , R2A\_W06+++ ,

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., Gondok 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 Środowiskowej

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: 2021Z**

### **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: 2021L

## 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 ; 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 ; 9) red. J.Łabętowicz, W. Stępień, Nawozy z odpadów jako źródło składników pokarmowych dla roślin uprawnych", wyd. Wyd. SGGW i Fundacja "Pro Civis", 2020

### 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 Środowiskowej

### 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: 2021L**

### **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-SID  
ECTS: 2  
CYKL: 2020L

## 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:

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 Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski,

#### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

### **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,



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, wystąpienie 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 i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

**Osoby prowadzące przedmiot:**

prof. dr hab. Stanisław Sienkiewicz, , prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski, , prof. dr hab. Kazimierz Grabowski, , prof. dr hab. inż. Marek Marks,

**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,



01S2-SSM

ECTS: 3

CYKL: 2021Z

**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 skutecznego 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:****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 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: 2021Z**

### **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: 2021L

**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 skutecznego 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, Piśzę 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:****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 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: 2021L**

### **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,



01S2-TPR  
ECTS: 4  
CYKL: 2021Z

## TECHNOLOGIE PRODUKCJI ROŚLINNEJ CROP PRODUCTION TECHNOLOGIES

### TREŚCI 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. Ergochołoność 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:

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 i Agrobiznesu

#### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

#### Osoby prowadzące przedmiot:

#### 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: 2021Z**

### **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: 2021Z**

## 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

<b>Przedmiot/grupa przedmiotów:</b>	Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej
<b>Dyscypliny:</b>	rolnictwo i ogrodnictwo
<b>Status przedmiotu:</b>	Fakultatywny
<b>Grupa przedmiotów:</b>	B - przedmioty kierunkowe
<b>Kod ECTS:</b>	
<b>Kierunek studiów:</b>	Rolnictwo
<b>Zakres kształcenia:</b>	Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	Stacjonarne
<b>Poziom studiów:</b>	Drugiego stopnia
<b>Rok/semestr:</b>	2 / 3
<b>Rodzaje zajęć:</b>	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne
<b>Liczba godzin w sem:</b>	Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15
<b>Formy i metody dydaktyczne:</b>	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)
<b>Forma i warunki weryfikacji efektów:</b>	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)
<b>Liczba pkt. ECTS:</b>	2
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>	brak
<b>Wymagania wstępne:</b>	bez wymagań
<b>Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:</b>	Katedra Agroekosystemów i Orodnictwa
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b>	prof. dr hab. inż. Marek Marks
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	
<b>Uwagi dodatkowe:</b>	

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-WRPP**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2021Z**

### **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: 2021L**

## 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 i Ogrodnictwa

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: 2021L**

### **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	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-ZKL  
ECTS: 2  
CYKL: 2021L

## 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. Diagnozowanie 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:

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:

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

### Osoby prowadzące przedmiot:

### Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01S2-ZKL**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2021L**

### **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: 2020L

## 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\_K01+, InzA\_U01+++ , InzA\_U03+, InzA\_U04+, InzA\_W04+++, R/RO2A\_K02++, R/RO2A\_K03+, R/RO2A\_K06+, R/RO2A\_U01+++ , R/RO2A\_U02++, R/RO2A\_U07++, R/RO2A\_W02+++ , R/RO2A\_W07+++ , R/RO2A\_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K03+, K2A\_K04+, K2A\_K08+, 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) Drażek 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:

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 i Agrobiznesu

### 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-ZPS**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

### **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: 2020L**

## 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:

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 Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców

#### 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: 2020L**

### **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,



## 01SX-AGROB

ECTS: 3

CYKL: 2021Z

## 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 - Wszelkierownie 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 Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców

## 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: 2021Z**

**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,



**01SX-BIOCHGLEBY****ECTS: 1****CYKL: 2021Z****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 oksydoredukcyjnych 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. UWM Olsztyn, 2005; 3) Burns R.G., Dick R.P., Enzymes in the Environment, 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. 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 Gleboznawstwa i 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: 2021Z**

**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	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium	6 godz.
	16 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 32 h : 25 h/ECTS = 1,28 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: 2021L

## 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. UE, Wrocław, 2008 ; 2) UE, Rozporządzenie Komisji (WE) 1881/2006 ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych (wersja skonsolidowana), wyd. Dz.U. L 364, 2018 ; 3) Małysz J., Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości, wyd. Almamer, Warszawa, 2008

### Przedmiot/grupa przedmiotów:

Jakość płodów rolnych i bezpieczeństwo żywności

### 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: 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, 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 Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców

### Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jacek Kwiatkowski

### 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: 2021L**

### **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,



01SX-PROROOO

ECTS: 2

CYKL: 2021L

**PROGRAMOWANIE ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH  
RURAL AREAS DEVELOPMENT PROGRAMMING****TREŚCI 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, desygnty 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:****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 i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr hab. Katarzyna Brodzińska

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01SX-  
PROROOO  
ECTS: 2  
CYKL: 2021L**

### **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: 2020L

EKONOMIA ROZWOJU  
ECONOMIC DEVELOPMENTTREŚCI 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:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

## 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:

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 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

**2000SX-EKR**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2020L**

**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: 2021Z

### 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:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

#### 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:

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:

#### 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: 2021Z**

**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,



## 2000SX-MK-ERGON

ECTS: 0,25

CYKL: 2021Z

## ERGONOMIA

## ERGONOMICS

## TREŚCI MERYTORYCZNE

## ĆWICZENIA:

brak ćwiczeń

## WYKŁADY:

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

## CEL KSZTAŁCENIA:

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

## OPIS 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+++ , R/RO2A\_K06+++ , R/RO2A\_U03+++ , R/RO2A\_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K08+ , K2A\_U03+ , K2A\_W17+ ,

## EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

## Wiedza

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

## Umiejętności

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

## Kompetencje społeczne

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

## LITERATURA PODSTAWOWA

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

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

## Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ergonomia

## Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego

## 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:

Wykład

**Liczba godzin w sem:** Wykład: 2

## Formy i metody dydaktyczne:

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

## Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Zaliczenie na podstawie aktywnego udziału w wykładzie. (K1, U1, W1)

**Liczba pkt. ECTS:** 0,25**Język wykładowy:** polski

## Przedmioty wprowadzające:

brak

## Wymagania wstępne:

brak

## Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań

## Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Joanna Hałacz , dr inż. Stefan Mańkowski

## Osoby prowadzące przedmiot:

## Uwagi dodatkowe:

brak

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-MK-  
ERGON  
ECTS: 0,25  
CYKL: 2021Z**

**ERGONOMIA  
ERGONOMICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

### 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

### 2. Samodzielna praca studenta:

- przeczytanie literatury podstawowej, przyswojenie wiadomości związanych z tematyką wykładu.	4,25 godz.
	4,25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 6,25 h : 25 h/ECTS = 0,25 ECTS

średnio: **0,25 ECTS**

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



2000SX-MK-OWI

ECTS: 0,25

CYKL: 2021Z

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ  
INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

Podstawy prawne ochrony własności intelektualnej. Pojęcie własności intelektualnej. Podmioty prawa własności intelektualnej. treść prawa własności intelektualnej - prawa autorskie i pokrewne. Ograniczenia praw autorskich. Dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów. Naruszenie praw autorskich

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z regulacjami w zakresie prawa własności intelektualnej - zasadami, pojęciami, wybranymi procedurami.

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\_U08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K2A\_K01+ , K2A\_U17+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

Umiejętności

U1 - Umiejętność identyfikacji oraz implementacji dozwolonych pól eksploatacji utworów w toku analizy krytycznej oraz działalności naukowej w środowisku akademickim

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Sieńczyło-Chłabczyk, Prawo własności intelektualnej, wyd. Wolters Kluwer, 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ochrona własności intelektualnej

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 10000-10-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: 2

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Udzielenie odpowiedzi na trzy zadane pytania(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,25

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Brak

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Prawa Cywilnego i Prawa Prywatnego Międzynarodowego

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Ewa Lewandowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-MK-  
OWI**

### **OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION**

**ECTS: 0,25  
CYKL: 2021Z**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- zapoznanie się z elektroniczną wersją prezentacji	4,25 godz.
	4,25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 6,25 h : 25 h/ECTS = 0,25 ECTS

średnio: **0,25 ECTS**

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

**POLITYKA GOSPODARCZA  
ECONOMIC POLICY**

2000SX-POG

ECTS: 2

CYKL: 2020L

**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\_U01+++ , 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:**

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**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:**

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 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: 2020L**

### **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,

**POLITYKA GOSPODARCZA  
ECONOMIC POLICY**

2000SX-POG

ECTS: 2

CYKL: 2021Z

**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:**

rolnictwo i ogrodnictwo

**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**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:**

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 i Agrobiznesu

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**

dr inż. Adam Pawlewicz

**Osoby prowadzące przedmiot:****Uwagi dodatkowe:**

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000SX-POG**  
**ECTS: 2**  
**CYKL: 2021Z**

### **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,