

UNIwersytet WarMińsko-Mazurski w Olsztynie

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Wykaz sylabusów przedmiotów

Kierunek
Rolnictwo
Specjalność
Agrobiotechnologia
Poziom studiów
Drugiego stopnia
Kod programu
0111-SMU-AGR_KRK



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ETYCZNE PODSTAWY PROFESJONALIZMU PROFESSIONAL ETICS

08100-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

przedmiot nie posiada ćwiczeń

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U05+, InzA_W03+, R2A_K05+, R2A_U05+, R2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K06+, K2A_U07+, K2A_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe zasady profesjonalnego postępowania

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Konstańczak S., Odkryć sens życia w swej pracy. , wyd. Wyd. WSP w Słupsku, 2000 ; 2) Andrzejuk A. , Wokół problemów etyki zawodowej , wyd. r, 1998 ; 3) Mysłek W., Zagadnienia etyki zawodowej, wyd. wyd. Warszawa, 2010 ; 4) ., Etyka zawodowa. Uwarunkowania. Konteksty. Zastosowania, wyd. Wyd. Wyższej Szkoły Informatyki i Ekonomii, . ; 5) W. Gasparski, Biznes, etyka, odpowiedzialność, wyd. .Warszawa , 2012 ; 6) W. Gasparski, Wykłady z etyki biznesu, wyd. Warszawa, 2004

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Etyczne podstawy profesjonalizmu

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08100-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Ochrona roślin,
Agrobiotechnologia,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: zgodnie z planem studiów

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Filozofii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Marek Jawor , dr hab. Dariusz Barbaszyński

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Dariusz Barbaszyński,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08100-20-O
ECTS:2
CYKL: 2018L

ETYCZNE PODSTAWY PROFESJONALIZMU **PROFESSIONAL ETICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do kolokwium	9 godz.
- samodzielne lektury powiązane z problematyką wykładów (rozszerzenie, utrwalenie)	20 godz.
	29 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA INTERPERSONAL COMMUNICATION

08900-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

nie dotyczy

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U05+, InzA_W03+, R2A_U05+, R2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_U07+, K2A_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student zna pojęcie i przedmiot komunikacji, jej zróżnicowanie

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Griffin E., Podstawy komunikacji społecznej, wyd. Gdańsk, 2010 ; 2) Dobek-Ostrowska B., Podstawy komunikacji społecznej, wyd. Wrocław, 1999 ; 3) Griffin E., Język przyjaźni, wyd. Warszawa, 1994 ; 4) (red.) J. Stewart, Mosty zamiast murów. Podręcznik komunikacji interpersonalnej, wyd. Warszawa, 2005 ; 5) Rosenberg M.B., Porozumienie bez przemocy. O języku sera, wyd. Warszawa, 2009 ; 6) Cialdini R.B., Pre-swaszja. Jak w pełni wykorzystać techniki wpływu społecznego, wyd. Sopot, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Morreale S.P., Spitzberg B.H., Barge J.K., Komunikacja między ludźmi. Motywacja, wiedza, umiejętności, wyd. Warszawa PWN, 2007 ; 2) Nęcki Z., Komunikacja międzyludzka, wyd. Kraków, 1996 ; 3) Berne E., W co grają ludzie, wyd. Wydawnictwo PWN, 1994

Przedmiot/moduł:

Komunikacja interpersonalna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08900-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Ochrona roślin, Rolnictwo ekologiczne, Agrobiotechnologia, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: zgodnie z planem studiów

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Polonistyki i Logopedii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Iza Matusiak-Kempa

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Mariusz Rutkowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08900-20-O
ECTS:2
CYKL: 2018L

KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA **INTERPERSONAL COMMUNICATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- lektura literatury przedmiotu	20 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu końcowego	9 godz.
	29 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

POWINNOŚCI OBRONNE SPOŁECZEŃSTWA RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Nie dotyczy

WYKŁADY:

Wprowadzenie do zajęć (przedstawienie m.in. podstawowych pojęć - powinności obronne obywatela, bezpieczeństwo państwa, system obronny państwa itp.) W następnych wykładach porusza się poniższe zagadnienia. Świat na początku XXI wieku. Współczesne zagrożenia i ich wpływ na system obronny państwa. Istota obronności Rzeczypospolitej Polskiej (strategia obronności). System obronny państwa - organizacja, funkcjonowanie, podsystemy militarne i niemilitarne. Siły zbrojne RP jako element systemu obronnego państwa (znaczenie, charakterystyka, siły zbrojne sąsiadów). Z kart dziejów polskich sił zbrojnych. Tradycje bojowe. Wybitne postacie i wydarzenia. Doświadczenia z przeszłości. Przeobrażenia sił zbrojnych RP w XXI wieku. Przygotowania obronne państwa. Kompetencje organów władzy i administracji państwowej w kierowaniu systemem obronnym państwa. Powinności obronne obywateli RP dawniej i dziś. Charakterystyka służby wojskowej obywatela i świadczeń na rzecz obrony.

CEL KSZTAŁCENIA:

Znajomość struktury obronności państwa, rozróżnianie jej elementów, rozumienie ich roli oraz znajomość form spełniania powinności obronnych przez organy administracji i obywateli, rozumienie mechanizmów funkcjonowania instytucji publicznych odpowiedzialnych za bezpieczeństwo państwa w okresie pokoju i wojny. Ponadto, celem zajęć będzie doskonalenie u studentów umiejętności: - myślenia strategicznego i zdolności analitycznych, operatywności, - rozwiązywania problemów, szczególnie w sytuacjach kryzysowych wywołujących stres – opanowania i umiejętności podejmowania racjonalnych decyzji, - łatwość adaptowania się do nowych warunków i umiejętności przewidywania dalszego rozwoju sytuacji („zakładanie czarnego scenariusza”),

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

Symbole ef. obszarowych: R2A_K06+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

Umiejętności

Kompetencje społeczne

K1 - Umiejętność opisu i interpretacji doświadczeń historycznych dla potrzeb kształtowania bezpieczeństwa narodowego; oceny wydarzeń historycznych i ich wzajemnych relacji; dostrzegania związków historii z współczesnością. Doskonalenie umiejętności: - myślenia strategicznego i zdolności analitycznych, operatywności, - rozwiązywania problemów, szczególnie w sytuacjach kryzysowych wywołujących stres – opanowania i umiejętności podejmowania racjonalnych decyzji, - łatwość adaptowania się do nowych warunków i umiejętności przewidywania dalszego rozwoju sytuacji.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Balcerowicz B, Obrona narodowa w tworzeniu bezpieczeństwa III RP., Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, 2006 2) Huzarski M, Zmienne podstawy bezpieczeństwa i obronności państwa., AON, 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Powinności obronne społeczeństwa
Rzeczypospolitej Polskiej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i
weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty
kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskieRok/semestr: zgodnie z planem
studiów

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ Wykład: 30
tyg.:

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z elementami
dyskusji, metody audio-wizualne, ćwiczenia

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Student
uczestniczy w wykładach i uczestniczy w
dyskusji na temat zajęć. (null)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Historia Polski, bezpieczeństwo narodowe,
nauka o państwie

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać elementarną
wiedzę na temat państwa, jego roli w
zapewnieniu obywatelom bezpieczeństwa
posiadać podstawową wiedzę dotyczącą
historii Polski w szczególności jej
współczesnej wojskowości

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków
MiędzynarodowychOsoba odpowiedzialna za realizację
przedmiotu:

dr hab. Dariusz Radziwiłłowicz, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-10-O
ECTS:2
CYKL: 2019Z

POWINNOŚCI OBRONNE SPOŁECZEŃSTWA RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- - studiowanie literatury.	29 godz.
	29 godz.

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

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14300-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

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 jest przedstawienie studentom podstawowej wiedzy z zakresu rozwoju zrównoważonego i wielofunkcyjnego oraz czynników rozwoju gospodarki i jej sektorów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_W04++, InzA_W05+,
R2A_K01+, R2A_K02+, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U07+,
R2A_W02++, R2A_W07+, R2A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K02+, K2A_K03+, K2A_U05+, K2A_U07+, K2A_U09+,
K2A_W04+, K2A_W05+, K2A_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę z zakresu ekonomii rozwoju i zarządzania

W2 - ma wiedzę umożliwiającą zrozumienie procesów społeczno-gospodarczych w gospodarce

W3 - posiada wiedzę niezbędną do realizacji prac badawczych

Umiejętności

U1 - potrafi wskazać czynniki rozwoju gospodarczego

U2 - Umie wykorzystać różne źródła wiedzy w analizie rozwoju społeczno-gospodarczego

Kompetencje społeczne

K1 - Prowadzi dyskusję na temat rozwoju społeczno-gospodarczego

K2 - Potrafi pracować indywidualnie i w zespole rozwiązując problemy społeczno-gospodarcze

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bagiński Paweł, Czaplicka Katarzyna, Szczypiński Jan, Międzynarodowa współpraca na rzecz rozwoju. Ewolucja, stan obecny i perspektywy, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009; 2) Piasecki Robert, Rozwój gospodarczy a globalizacja, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ekonomia rozwoju

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14300-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) :
wykład z prezentacją multimedialną.
Dyskusja naukowa o globalnych problemach.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - uzyskanie minimum 60% punktów z zaliczenia końcowego.(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

podstwy ekonomii

Wymagania wstępne:

znajomość zasad funkcjonowania rynku oraz form organizacyjno-prawnych przedsiębiorstw

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania
Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14300-20-O
ECTS:2
CYKL: 2018L

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 / modułu - część A

14300-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

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 jest przedstawienie studentom podstawowej wiedzy z zakresu rozwoju zrównoważonego i wielofunkcyjnego oraz czynników rozwoju gospodarki i jej sektorów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U08+,
InzA_W03+, InzA_W04++, InzA_W05+, R2A_K01+, R2A_K08+,
R2A_U05++, R2A_U06+, R2A_U07+, R2A_W02+++,
R2A_W07+, R2A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K01+, K2A_K11+, K2A_U07+, K2A_U09+, K2A_U11+,
K2A_U15+, K2A_W04++, K2A_W05+, K2A_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Student posiada wiedzę z zakresu ekonomii rozwoju i zarządzania
W2 - ma wiedzę umożliwiającą zrozumienie procesów społeczno-gospodarczych w gospodarce
W3 - posiada wiedzę niezbędną do realizacji prac badawczych

Umiejętności

- U1 - potrafi wskazać czynniki rozwoju gospodarczego
U2 - Umie wykorzystać różne źródła wiedzy w analizie rozwoju społeczno-gospodarczego

Kompetencje społeczne

- K1 - Prowadzi dyskusję na temat rozwoju społeczno-gospodarczego

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Bagiński Paweł, Czaplicka Katarzyna, Szczypiński Jan, Międzynarodowa współpraca na rzecz rozwoju. Ewolucja, stan obecny i perspektywy, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009; 2) Piasecki Robert, Rozwój gospodarczy a globalizacja, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ekonomia rozwoju

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14300-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ Wykład: 30
tyg.:

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) :
wykład z prezentacją multimedialną.
Dyskusja naukowa o globalnych problemach.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - uzyskanie
minimum 60% punktów z zaliczenia
końcowego.(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

podstwy ekonomii

Wymagania wstępne:

znajomość zasad funkcjonowania rynku oraz
form organizacyjno-prawnych przedsiębiorstw

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania
Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14300-20-O
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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 / modułu - część A

01000-20-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2018L

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY SAFETY AND HYGIENE AT WORK

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U08+, InzA_W05+, R2A_K06+, R2A_U06+, R2A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K09+, K2A_U13+, K2A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

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

Umiejętności

U1 - Umiejętność postępowania z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą. Umiejętność posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, w tym umiejętność udzielania pierwszej pomocy.

Kompetencje społeczne

K1 - Student zachowuje ostrożność w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, dba o przestrzeganie zasad BHP przez siebie i swoich kolegów, wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy w swoim otoczeniu, angażuje się w podejmowanie czynności ratunkowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) MNiSW, Ustawa z dnia 27 lipca 2005r. z późniejszymi zmianami, Prawo o szkolnictwie wyższym, , wyd. Warszawa, 2005 ; 2) MNiSW, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 lipca 2007r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach, , wyd. Warszawa, 2007 ; 3) Danuta Koradecka, Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia pod redakcją naukową prof. dr hab. med. Danuty Koradeckiej, , wyd. Warszawa, 2010 ; 4) CIOP, Multimedialny Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych, wyd. Warszawa, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01000-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo ekologiczne,
Produkcja roślinna,
Ochrona roślin i
nasiennictwo,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 4

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Obecność na wykładzie(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Bez wskazań

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Elektrotechniki, Energetyki,
Elektroniki i Automatyki

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jolanta Fieducik

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01000-20-O
ECTS:0,5
CYKL: 2018L

SZKOLENIE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY **SAFETY AND HYGIENE AT WORK**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

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

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14300-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2018L

POLITYKA GOSPODARCZA
ECONOMIC POLICY

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_W04++, InzA_W05+,
R2A_K01+, R2A_K02+, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U07+,
R2A_W02++, R2A_W07+, R2A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K02+, K2A_K03+, K2A_U05+, K2A_U07+, K2A_U09+,
K2A_W04+, K2A_W05+, K2A_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna główne kierunki w doktrynie ekonomii dotyczące rozwoju gospodarczego oraz mechanizmy oddziaływania polityki gospodarczej
W2 - Objasnia 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

Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadomy i ostrożny w analizie procesów gospodarczo-społecznych

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

Przedmiot/moduł:

Polityka gospodarcza

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14300-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ Wykład: 30
tyg.:

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2, W3) : wykład z prezentacją multimedialną, konserwatorium

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne (K1, U1, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ekonomia, przedsiębiorczość

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza o procesach i zjawiskach gospodarczo-społeczno-środowiskowych, zrównoważony rozwój

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania
Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Adam Pawlewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14300-20-O
ECTS:2
CYKL: 2018L

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	30 godz.
	30 godz.

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

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14300-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

POLITYKA GOSPODARCZA ECONOMIC POLICY

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U04+, InzA_W03+++, InzA_W04+++,
R2A_K04+, R2A_K06+, R2A_U05+, R2A_W02+++, R2A_W06+,
R2A_W07+++, R2A_W09++,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K05+, K2A_K08+, K2A_U11+, K2A_W04+++, K2A_W05++
+, K2A_W06+++, K2A_W07+, K2A_W09+++, K2A_W15+++,
K2A_W16+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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

Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadomy i ostrożny w analizie procesów gospodarczo-społecznych

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

Przedmiot/moduł:

Polityka gospodarcza

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14300-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ Wykład: 30
tyg.:

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2, W3) : wykład z prezentacją multimedialną, konserwatorium

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne (K1, U1, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ekonomia, przedsiębiorczość

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza o procesach i zjawiskach gospodarczo-społeczno-środowiskowych, zrównoważony rozwój

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania
Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Adam Pawlewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14300-20-O
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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	30 godz.
	30 godz.

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

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-20-A

ECTS: 3

CYKL: 2018L

ANALIZA INSTRUMENTALNA INSTRUMENTATION METHODS

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 podłoża ogrodniczych, ścieków i wód powierzchniowych. Oznaczenie WWA w glebie metodą chromatografii gazowej.

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

Wyposażenie studentów w wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych współczesnych technik instrumentalnych, stosowanych w analizie ilościowej materiału roślinnego, gleby i podłoża 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:

Wiedza

W1 - Student potrafi wyjaśnić zjawiska fizyczne i fizykochemiczne, stanowiące podstawę poszczególnych metod instrumentalnych
W2 - Student zna budowę i zasadę działania nowoczesnej aparatury prezentowanej w ramach ćwiczeń. Potrafi określić właściwości przedstawionych technik instrumentalnych oraz zna możliwości wykorzystania ich w analizie chemicznej do badania materiału roślinnego i gleby

Umiejętności

U1 - Student umie obsługiwać podstawową aparaturę pomiarową.
U2 - Student posiada umiejętność przeprowadzenia analizy ilościowej materiału roślinnego i glebowego przy zastosowaniu prawidłowo wybranej metody instrumentalnej; potrafi przygotować próbki do pomiarów, sporządzić krzywą kalibracji oraz opracować i zinterpretować uzyskane wyniki.

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma wpojoną odpowiedzialność za uzyskane wyniki przeprowadzonej analizy chemicznej oraz użytkowany sprzęt laboratoryjny
K2 - Student rozumie potrzebę przestrzegania zasad prawidłowego i bezpiecznego zachowania się w laboratorium chemicznym
K3 - Student jest zorientowany na ciągle 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/moduł:

Analiza instrumentalna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01101-20-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją, Produkcja roślinna, Ochrona roślin, Agrobiotechnologia, Doradztwo rolnicze, Rolnicze surowce energetyczne, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin i nasiennictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: 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 Ochrony Środowiska

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Marta Zalewska

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Marta Zalewska,

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-A
ECTS:3
CYKL: 2018L

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 / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

BIOPALIWA I I II GENERACJI BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION

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. Ogniwa 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

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/moduł:

Biopaliwa I i II generacji

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Ochrona roślin i nasiennictwo, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją, Agrobiotechnologia, Produkcja roślinna

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: 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 zadanym zagadnieniem. Wizyta instalacji wytwarzających bietańol.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

mikrobiologia, chemia organiczna, chemia nieorganiczna

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Michał Krzyżaniak

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

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

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

BIOPALIWA I I II GENERACJI BIOFUELS OF FIRST AND SECOND GENERATION

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. Ogniwa 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

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, Warszawa, 2010, s. 609

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Biopaliwa I i II generacji

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Ochrona roślin i nasiennictwo, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją, Agrobiotechnologia, Produkcja roślinna

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

mikrobiologia, chemia organiczna, chemia nieorganiczna

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Michał Krzyżaniak

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	9 godz.
- przygotowywanie prezentacji końcowej	5 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-21-B

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

BIOTECHNOLOGICZNE METODY DETEKCJI ZAGROŻEŃ W SUROWCACH ŻYWNOŚCIOWYCH

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Metody przygotowania prób z wykorzystaniem różnych metod ekstrakcji DNA z materiału roślinnego i żywności. Metody weryfikacji jakości wyizolowanego DNA włączając metodę fluorymetryczną oraz Real-time PCR. Aplikacja technologii Real-time PCR w biobezpieczeństwie produktów roślinnych i żywności. Projektowanie starterów i sond w technologii Real-time PCR.

WYKŁADY:

Możliwości wykorzystania technologii Real-time PCR w biobezpieczeństwie produktów roślinnych i żywności. Metody identyfikacji bakterii chorobotwórczych charakterystycznych dla produktów żywnościowych (Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Escherichia coli, Campylobacter spp., Yersinia enterocolitica, Staphylococcus aureus, Clostridia spp.). Metody pozwalające na ilościowe określenie chorobotwórczych wirusów i pasożytów charakterystycznych dla produktów żywnościowych, grzybów chorobotwórczych i toksynotwórczych. Wewnętrzna kontrola amplifikacji DNA oraz metody neutralizacji inhibitorów Real-time PCR. Standaryzacja Real-time PCR jako metody kontroli produktów roślinnych i żywnościowych. Wykorzystanie Real-time PCR w celu wykrywania GMO, DNA gatunków roślin i zwierząt w surowcach i produktach żywnościowych. Zastosowanie metody Real-time PCR w celu ilościowego określenia alergenów i glutenu w surowcach i produktach żywnościowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu biobezpieczeństwa żywności i produkcji roślinnej.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U01+, InzA_U03+, InzA_W04+, InzA_W05+, R2A_K02+, R2A_K03+, R2A_U05+, R2A_U06+, R2A_W02+, R2A_W04+, R2A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K04+, K2A_U12+, K2A_U14+, K2A_W06+, K2A_W08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biobezpieczeństwa żywności i produkcji roślinnej dostosowaną do kierunku rolnictwo

W2 - Student zna metody molekularnych stosowane w celu oceny biobezpieczeństwa żywności i technologii Real-time PCR w badaniach ilościowych mikroorganizmów chorobotwórczych.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność stosowania metod molekularnych wykorzystywanych do oceny biobezpieczeństwa żywności i produkcji roślinnej

U2 - Posiada umiejętność wyboru i aplikacji odpowiedniej metody molekularnej do konkretnego typu materiału żywnościowego w celu oceny biobezpieczeństwa żywności

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi samodzielnie i zespołowo prowadzić badania dotyczące analiz biobezpieczeństwa żywności i produkcji roślinnej

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rodriguez-Lazaro D, Real-time PCR in Food Science, wyd. Caister Academic Press, 2013, t. 1, s. 273

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Różni autorzy, Artykuły naukowe

Przedmiot/moduł:

Biotechnologiczne metody detekcji zagrożeń w surowcach żywnościowych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-21-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/sestrem: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(null) : Student wykonuje analizy dotyczące oceny oceny biobezpieczeństwa żywności i produkcji roślinnej z wykorzystaniem metody Real-time PCR., Wykład(K1, U2, W1, W2) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Raport - Student przedkłada do oceny raport z wykonanych i opracowanych analiz obejmujących praktyczną część ćwiczeń(K1, U1, U2, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - Studenci zaliczają przedmiot w formie kolokwium pisemnego (60% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna).(K1, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Studenci zaliczają przedmiot w formie egzaminu pisemnego (60% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna).(K1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Mikrobiologia, Fitopatologia, Metody diagnostyczne w patofizjologii roślin, Genetyka,

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu fitopatologii, genetyki, znajomość podstawowych metod diagnostyki patogenów roślin i żywności

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Liczebność grup 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-21-B
ECTS:3
CYKL: 2019Z

BIOTECHNOLOGICZNE METODY DETEKCJI ZAGROŻEŃ W SUROWCACH ŻYWNOŚCIOWYCH

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- student przygotowuje się do zajęć praktycznych. przygotowuje się do egzaminu treści wykładowych i kolokwium pisemnego z treści ćwiczeniowych, opracowuje raport.	29 godz.
--	----------

29 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:	1,84 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,16 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

BIOLOGIA MOLEKULARNA ROŚLIN

13001-21-C

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Zasady pracy w pracowni biotechnologii roślin. Specyfika pracy z materiałem biologicznym, odczynnikami chemicznymi i roztworami do biologii molekularnej. Izolacja DNA, RNA i białek z materiału roślinnego, oczyszczanie i określanie zawartości DNA i RNA w próbce. Elektroforeza kwasów nukleinowych i białek. Sprawdzanie obecności i jakości wyizolowanego DNA za pomocą technik elektroforetycznych. Reakcja łańcuchowa polimerazy - przygotowywanie mieszaniny reakcyjnej, ustalanie profili termicznych w zależności od zastosowania PCR, programowanie termocyklera. Rozdziały elektroforetyczne produktów amplifikacji oraz ich interpretacja. Markery molekularne i metody ich generowania. Enzymy restrykcyjne – właściwości i zastosowania. Amplifikacja wybranych fragmentów DNA i trawienie ich enzymami restrykcyjnymi. Rozdziały elektroforetyczne fragmentów restrykcyjnych. Hybrydyzacja kwasów nukleinowych. Bazy danych i programy komputerowe wykorzystywane w biologii molekularnej.

WYKŁADY:

Charakterystyka związków wielkocząsteczkowych. Budowa, struktura i właściwości kwasów nukleinowych i białek. Metody i techniki badania kwasów nukleinowych i białek – elektroforeza, PCR, hybrydyzacja, sekwencjonowanie, metody wyciszania genów – mutageniza inercyjna i interferencja RNA. Molekularne aspekty funkcjonowania informacji genetycznej w komórce. Klonowanie genetyczne, i biblioteki genomowe. Genomika strukturalna i funkcjonalna. Transkryptomika i proteomika.

CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie wiedzy z zakresu biologii molekularnej, poznanie technik stosowanych w biologii molekularnej oraz możliwości biologii molekularnej w kształtowaniu postępu biologicznego w rolnictwie.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U01+, R2A_K01+, R2A_K05+, R2A_U01+, R2A_U02+,
R2A_U05+, R2A_U08+, R2A_W01++, R2A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K01+, K2A_K07+, K2A_U01+, K2A_U02+, K2A_U12+,
K2A_U17+, K2A_W01+, K2A_W03+, K2A_W13+, K2A_W14+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma poszerzoną wiedzę z zakresu molekularnych uwarunkowań procesów wzrostu i rozwoju roślin rolniczych

W2 - Posiada pogłębioną wiedzę na temat funkcjonowania roślin na różnych poziomach złożoności w środowisku

W3 - Posiada pogłębioną wiedzę na temat wykorzystania technik biologii molekularnej w celu poprawy jakości życia człowieka poprzez kreowanie i wykorzystywanie postępu biologicznego w produkcji rolniczej

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania informacji dotyczących biologii molekularnej i jej zastosowań z różnych źródeł

U2 - Potrafi zastosować i posługiwać się nowoczesnymi technikami biologii molekularnej z udziałem roślin rolniczych

U3 - Posiada umiejętność przygotowania i prezentowania prac w zakresie biologii molekularnej w produkcji żywności pochodzenia roślinnego, ze szczególnym uwzględnieniem roślin rolniczych

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) Turner P.C., MC Lennan A.G., Bates A.D., White M.R.H., Biologia molekularna. Krótkie wykłady., wyd. PWN Warszawa, 2013 ; 2) Brown T.A., Genomy, wyd. PWN Warszawa, 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Węgleński P. (red.), Genetyka molekularna, wyd. PWN Warszawa, 2012

Przedmiot/moduł:

Biologia molekularna roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13001-21-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 25, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K2, U1, U2, U3, W3) : samodzielne wykonywanie zadań praktycznych., Wykład(K1, K2, W1, W2, W3) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:

Sprawozdanie - zaliczenie na podst. ocen częściowych po weryfikacji sprawozdań z każdego bloku tematycznego(K2, U1, U2, U3, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania problemowe (5x5 pkt.), na ocenę dost. za każde min. 2,6 pkt(K1, K2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Biochemia, Genetyka roślin

Wymagania wstępne:

znajomość budowy kwasów nukleinowych i białek, budowy, ekspresji i regulacji działania genów

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jerzy Przyborowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

ćwiczenia laboratoryjne w grupach nie większych niż 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13001-21-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

BIOLOGIA MOLEKULARNA ROŚLIN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	9 godz.
- przygotowanie sprawozdań	10 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,



01001-21-C

ECTS: 1,5

CYKL: 2019L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Technologie przemiany biomasy lignocelulozowej. Produkcja etanolu. Produkcja biogazu. Substraty dla produkcji biopaliw. Drobnoustroje stosowane do produkcji biopaliw.

WYKŁADY:

OZE w Polsce i na świecie. Ścieżki i kierunki rozwoju produkcji biopaliw. Komercyjne i badawcze technologie produkcji biopaliw.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat perspektywicznych technologii produkcji biopaliw II i III generacji (biogazu, bioetanolu). Poznanie sposobów produkcji biopaliw ścieżką biotechnologiczną. Poznanie wad i zalet. Koszty produkcji biopaliw.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U06+, InzA_W05++, R2A_K01+, R2A_U05+, R2A_W01+, R2A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01+, K2A_U08+, K2A_W01+, K2A_W11+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma rozszerzoną wiedzę dla kierunku rolnictwo na temat technologii produkcji biopaliw ścieżką biotechnologiczną.

W2 - Zna technologie przetwarzania biomasy do biopaliw

Umiejętności

U1 - Potrafi wykorzystać biomasę pozyskiwaną do produkcji biomasy z terenów wiejskich,

Kompetencje społeczne

K1 - Ma potrzebę uczenia się przez całe życie.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Nalborczyk E., Nowe rośliny uprawne na cele spożywcze, przemysłowe i jako odnawialne źródła energii., wyd. SGGW. Warszawa, 1996, s. 178; 2) Institut für Energetik und Umwelt gGmbH, Biogaz produkcja wykorzystanie, wyd. nstitut für Energetik und Umwelt gGmbH, 2005, s. 182

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Mazowiecka Agencja Energetyczna, Biogaz rolniczy - produkcja i wykorzystanie, wyd. Mazowiecka Agencja Energetyczna. Warszawa, 2009, s. 64

Przedmiot/moduł:

Biotechnologia w produkcji energii odnawialnej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-21-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1, W2) : Prezentacje multimedialna. Wycieczka terenowa do zakładu produkcji bioetanolu lub biogazowni. Praca w grupach nad zadaniem zagadnieniem., Wykład(K1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Prezentacja - Prezentacja wyników pracy grupowej(K1, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z materiału ćwiczeniowego i wykładowego.(W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

mikrobiologia, biochemia

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Michał Krzyżaniak

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-21-C
ECTS:1,5
CYKL: 2019L

BIOTECHNOLOGIA W PRODUKCJI ENERGII ODNAWIALNEJ

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	20 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	1 godz.
	31 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	6 godz.
- przygotowanie prezentacji	8 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,



01001-21-C

ECTS: 2

CYKL: 2018L

BAKTERIOLOGIA I WIRUSOLOGIA MOLEKULARNA ROŚLIN

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Zasady pracy w laboratorium molekularnym w warunkach sterylności. Wykrywanie wirusów roślinnych. Zasady mikroskopii elektronowej. Metody serologiczne i immunoenzymatyczne (ELISA). Wykrywanie bakterii w tkance roślinnej: hybrydacja fluorescencyjna in situ (FISH). Identyfikacja bakterii do gatunku na poziomie molekularnym: izolacja DNA z komórki prokariotycznej i przeprowadzenie reakcji PCR-ITS. Genetyczna zmienność bakterii. Rola plazmidów bakteryjnych w patogenezie: izolacja plazmidów z komórki bakteryjnej.

WYKŁADY:

Fitopatologia molekularna, rozwój i definicja. Wirusy jako patogeny roślin, ich wnikanie do komórki roślinnych i strategii replikacyjne w komórce roślinnej. Genomy wirusów. Klasyfikacja wirusów roślinnych. Gatunek bakterii jako zbiór organizmów o określonej homologii DNA. Filogenetyczna klasyfikacja bakterii patogennych dla roślin. Replikacja nukleotidu w komórce prokariotycznej. Rodzaje horyzontalnego przekazywania genów: koniugacja, transdukcja i transformacja. Rola chemotaksji, adhezji i systemów sekrecyjnych bakterii w patogenezie. Organizacja genów patogenności w komórkach bakteryjnych. Specyfika infekcji roślin przez wewnątrzkomórkowe fitoplazmy. Ekspresja genów patogenności w biofilmie *Rhodococcus fascians*. Horyzontalny transfer T-DNA *Agrobacterium tumefaciens* do komórki roślinnej. Molekularne interakcje między *Pseudomonas syringae* a *Arabidopsis*. Mechanizmy oddziaływania bakterii wykorzystywanych w ochronie roślin na rośliny i patogeny.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z najnowocześniejszymi metodami identyfikacji wirusów i bakterii patogennych dla roślin, przebiegiem procesu infekcyjnego roślin i odpowiedzi odpornościowej roślin na poziomie molekularnym.

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

Symbole ef. obszarowych: R2A_K01+, R2A_U04+, R2A_W01+,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01+, K2A_U04+, K2A_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wiedza z zakresu identyfikacji bakterii i wirusów patogennych dla roślin metodami molekularnymi.

Umiejętności

U1 - Zna i potrafi wykonywać podstawowe eksperymenty z zakresu biologii molekularnej z wykorzystaniem nowoczesnych technik/narzędzi badawczych

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość dynamicznego postępu w technikach badawczych, potrafi analizować specjalistyczną literaturę.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Baj J., Markiewicz Z., Biologia molekularna bakterii, wyd. PWN, 2006, t. 1, s. 655

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krawczyk B., Kur J., Diagnostyka molekularna w mikrobiologii, wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2008, t. 1, s. 169

Przedmiot/moduł:

Bakteriologia i wirusologia molekularna roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-21-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 25, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1) : Wykonywanie testów w warunkach laboratoryjnych, Wykład(U1, W1) : wykłady z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Raport - Wykonanie i przedstawienie raportu z zadań/ testów przeprowadzonych na zajęciach. (U1) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - 60 % prawidłowych odpowiedzi spośród 5 zadanych pytań(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

fitopatologia

Wymagania wstępne:

Znajomość biologii patogenów roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Urszula Wachowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-21-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

BAKTERIOLOGIA I WIRUSOLOGIA MOLEKULARNA ROŚLIN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie	19 godz.
	19 godz.

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

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,63 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

Wiedza

W1 - Student zna reguły konstruowania płodozmianów w oparciu o znajomość wartości przedplonowej i wymagań przedplonowych, a także siedliskowych poszczególnych grup i gatunków roślin w różnych systemach uprawy roślin.

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

Umiejętności

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

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

Kompetencje społeczne

K1 - Student w trakcie studiów wyrobi w sobie potrzebę systematycznego doskonalenia wiedzy i umiejętności by wykorzystywać 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

Kod ECTS: AAAB-CD-E_F

AAA - Kod dziedziny w systemie ECTS, BB - numer kierunku, C - 1 studia pierwszego stopnia (inżynierskie lub licencjackie), 2 - studia drugiego stopnia, 3 - studia jednolite magisterskie, 4 - studia trzeciego stopnia, 5 - studia podyplomowe, D - numer specjalności, E - grupa przedmiotów, F - kolejny numer przedmiotu w podzbiorze.

Przedmiot/moduł:

Doradztwo płodozmianowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Zarządzanie produkcją, Rolnictwo ekologiczne, Agrobiotechnologia, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, 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(K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawdzian pisemny - Student otrzymuje 5 zadań. Poprawne wykonanie 3 zadań pozwala na zaliczenie(K1, U1, U2, W1, 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

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

DORADZTWO PŁODOZMIANOWE **CROP ROTATION CONSULTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń,	8 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

Wiedza

W1 - Student zna reguły konstruowania płodozmianów w oparciu o znajomość wartości przedplonowej i wymagań przedplonowych, a także siedliskowych poszczególnych grup i gatunków roślin w różnych systemach uprawy roślin.

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

Umiejętności

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

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

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

Kod ECTS: AAAB-CD-E_F

AAA - Kod dziedziny w systemie ECTS, BB - numer kierunku, C - 1 studia pierwszego stopnia (inżynierskie lub licencjackie), 2 - studia drugiego stopnia, 3 - studia jednolite magisterskie, 4 - studia trzeciego stopnia, 5 - studia podyplomowe, D - numer specjalności, E - grupa przedmiotów, F - kolejny numer przedmiotu w podzbiorze.

Przedmiot/moduł:

Doradztwo płodozmianowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Zarządzanie produkcją, Rolnictwo ekologiczne, Agrobiotechnologia, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, 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(K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawdzian pisemny - Student otrzymuje 5 zadań. Poprawne wykonanie 3 zadań pozwala na zaliczenie(K1, U1, U2, W1, 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

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

1) Świętochowski B., Jabłoński B., Krężel R., Radomska M, Ogólna uprawa roli i roślin, wyd. PWRiL, W-wa, 1993 , s. 433

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

DORADZTWO PŁODOZMIANOWE **CROP ROTATION CONSULTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do zaliczenia	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń,	8 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

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 biologicznej bazy danych (geny, genomy). Wykorzystanie i obsługa programów do tworzenia drzew filogenetycznych oraz umiejętność oceny i interpretacji uzyskanych wyników

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01++, InzA_U02+++, InzA_W05+, R2A_K01+, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_U04+, R2A_W01++,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01+, K2A_U02+, K2A_U03++, K2A_U04+, K2A_W01++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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 odpowiednio 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/moduł:

Elementy bioinformatyczne w fitopatologii molekularnej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Ochrona roślin, Rolnictwo ekologiczne, Agrobiotechnologia, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: 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 - 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:

dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Grupy do 10 osób.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B **ELEMENTY BIOINFORMATYCZNE W FITOPATOLOGII MOLEKULARNEJ**
ECTS:1 **ELEMENTS OF BIOINFORMATICS IN MOLECULAR PHYTOPATHOLOGY**
CYKL: 2019Z

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,



13001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

ECOTRENDS

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

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/moduł:

Ecotrends

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 13001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją, Production Management, Ochrona roślin, Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia roślin, ekonomika rolnictwa

Wymagania wstępne:

znajomość podstaw funkcjonowania ekosystemów

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

ECOTRENDS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie	19 godz.
	19 godz.

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

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



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

ECOTRENDS

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

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/moduł:

Ecotrends

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją, Production Management, Ochrona roślin, Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1, W2) : Wykład problemowy, Ćwiczenia audytoryjne(U1, U2) : ćwiczenia audytoryjne

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala na zaliczenie (K1, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawdzian pisemny - Student wykonuje odpowiednie zadania lub ćwiczenia terenie oraz w sali dydaktycznej(K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

ekologia, ochrona środowiska, ekonomia

Wymagania wstępne:

brak wymagań

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Arkadiusz Stępień

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

ECOTRENDS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie	19 godz.
	19 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-21-C

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

ENTOMOLOGIA MOLEKULARNA

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Podstawy fizjologii owadów. Struktura genomu owadów, ekspresja genów i analiza ich funkcji. Izolacja DNA z komórek zwierzęcych. Identyfikacja na poziomie molekularnym ważniejszych szkodników roślin z grup: nicieni (rodzina Anguinidae), roztoczy (nadrodzina Eriophyoidea), owadów żerujących na roślinach (rodzina Aphidoidea, rząd Thysanoptera), owadów magazynowych (rodzina Pyralidae), na podstawie analizy mitochondrialnego DNA - barcoding owadów z włączeniem ekstrakcji DNA z owadów, reakcji PCR, sekwencjonowaniem genu COI oraz analizą bioinformatyczną. Mechanizmy przenoszenia czynników chorobotwórczych roślin przez mszyce na podstawie analizy żerowania mszyc za pomocą techniki EPG.

WYKŁADY:

Mechanizm uruchamiania systemu obronnego roślin na żerowanie szkodników. Możliwości identyfikacji substancji odpowiedzialnych za odporność. Mechanizm genetycznej odporności roślin. Szlaki metaboliczne charakterystyczne dla interakcji roślina – szkodnik. Wzajemne oddziaływanie pomiędzy szkodnikiem, a rośliną na poziomie molekularnym. Genetyczne predyspozycje roślin do indukowania zmian metabolicznych po żerowaniu szkodników. Podstawy molekularnych odporności roślin na żerowanie szkodników i ich wykorzystanie w doskonaleniu roślin uprawnych. Poznanie zastosowania modeli opartych na owadach w biotechnologii. Wykorzystanie entomopatogenów – interakcje na poziomie molekularnym pomiędzy entomopatogenami a układem immunologicznym szkodników. Żerowanie owadów na roślinach genetycznie modyfikowanych. Barcoding – jako ważne narzędzie w szybkiej i niezawodnej identyfikacji kłopotliwych szkodników roślin.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z technikami molekularnymi wykorzystywanymi w entomologii do diagnostyki i zwalczania szkodników roślin.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, R2A_K06+, R2A_U05+, R2A_W01+,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K08+, K2A_U12+, K2A_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Absolwent ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii molekularnej i agrobiotechnologii dostosowaną do kierunku rolnictwo Absolwent zna metody diagnostyki molekularnej wykorzystywane w identyfikacji szkodników roślin

Umiejętności

U1 - Absolwent potrafi w sposób spójny i logiczny przekazać zdobytą wiedzę Umie posługiwać się aparaturą służącą do diagnostyki molekularnej szkodników Wykorzystuje zaawansowane metody i techniki laboratoryjne do prawidłowej identyfikacji szkodników roślin uprawnych

Kompetencje społeczne

K1 - Absolwent potrafi inspirować inne osoby do wprowadzania metod diagnostyki molekularnej w ochronie roślin przed szkodnikami Student jest w stanie przewidzieć i ocenić najważniejsze skutki swoich działań wpływających na jakość produkcji rolniczej i działalność badawczą

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Buchowicz I, Biotechnologia molekularna, wyd. PWN warszawa, 2007; 2) Turner Phil, McLennan Alexander, Bates Andy, White Mike, Biologia molekularna, krótkie wykłady, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2012; 3) Węglewski P.(red), Genetyka molekularna, wyd. PWN warszawa, 2006; 4) Słomski R., Analiza DNA, teoria i praktyka., wyd. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Entomologia molekularna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-21-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 25, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia praktyczne w laboratorium molekularnym, Wykład(K1, W1) : Prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Prezentacja wyników zadanych na ćwiczeniach projektów(U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 60% poprawnych odpowiedzi gwarantuje zaliczenie(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia

Wymagania wstępne:

wiedza ogólna o funkcjonowaniu organizmów żywych, podstawowa wiedza z zakresu biologii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Bożena Kordan, prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-21-C
ECTS:2
CYKL: 2019Z

ENTOMOLOGIA MOLEKULARNA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia praktycznego ćwiczeń	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego wykładów	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,63 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-A

ECTS: 2

CYKL: 2018L

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). Oznaczanie 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U05+, InzA_W05+, R2A_K05+, R2A_K06+, R2A_U05+, R2A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K07+, K2A_U06+, K2A_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Fizyka gleby i surowców rolniczych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-20-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Doradztwo rolnicze, Ochrona roślin i nasiennictwo, Rolnicze surowce energetyczne, Rolnictwo ekologiczne, Zarządzanie produkcją, Agrobiotechnologia, Produkcja roślinna, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 30

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Fizyka, gleboznawstwo, matematyka

Wymagania wstępne:

Wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie studiów inżynierskich

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji Gruntów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Mirosław Orzechowski

Osoby prowadzące przedmiot:

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

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-A
ECTS:2
CYKL: 2018L

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,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

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 (zbiornych) wiejskich oczyszczalni ścieków oraz przydomowych (przysagrodowych) 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. Potrzeby wodne stawów rybnych. Ingerencja człowieka w obieg wody - wzbogacanie zasobów, ograniczanie niedoborów. Infrastruktura techniczna w gospodarowaniu wodą na obszarach wiejskich. Retencja wody w zlewni rolniczej, rodzaje retencji, możliwości magazynowania wody na terenach rolniczych. Rodzaje zbiorników wodnych, ich wpływ na środowisko, metody gospodarowania wodą w zbiorniku retencyjnym. Zabiegi polepszające zdolności produkcyjne gleb. Urządzenia techniczne i systemy służące do magazynowania i rozrządu wody. Woda w glebie, retencja glebowa. Susze i niżówki, zagrożenia powodziami i metody przeciwdziałania, organizacja walki z powodzią w Polsce, szkody i straty powodziami. Główne źródła zanieczyszczeń wód. Zagrożenia, degradacja i ochrona zasobów wodnych. Samoooczyszczanie 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Gospodarowanie wodą w rolnictwie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Liczebność grupy do 14 osób

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

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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 (przysagrodowych) 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. Potrzeby wodne stawów rybnych. 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 powodziami i metody przeciwdziałania, organizacja walki z powodzią w Polsce, szkody i straty powodziami. 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Gospodarowanie wodą w rolnictwie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia, Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin, Rolnictwo ekologiczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(U1, U2, W1) : Ćwiczenia z prezentacją multimedialną i dyskusją nt. gospodarowania wodą w rolnictwie.

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 na wybranym obszarze.(K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - Przygotowanie prezentacji dotyczącej z gospodarowania wodą w rolnictwie na wybranym obszarze.(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.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Liczebność grupy 14 osób

1) Marcilonek S., Eksploatacja urządzeń melioracyjnych, wyd. AR Wrocław, 1994 , s. 294; 2) Kaczmarczyk S., Nowak L., Nawadnianie roślin, wyd. PWRiL Poznań, 2006 , s. 479

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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	5 godz.
- przygotowanie się do zaliczenia materiału wykładowego	6 godz.
- przygotowanie sprawozdania	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 / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2018L

ORGANIZACJA PRACY ORGANIZATION OF WORK

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Organizacja pracy w procesie produkcyjnym. Organizacja stanowiska roboczego. Badanie metod i czasów pracy. Obliczenia wydajności i jakości pracy. Ocena pracowników. Racjonalizacja pracy. Bilans pracy. Zarządzanie zasobami ludzkimi.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia organizacji pracy. Podstawowe zasady organizacji pracy. Techniki organizatorskie. Organizowanie pracy zbiorowej. Normowanie pracy. Ustalanie płacy. Organizacja i rodzaje systemów produkcyjnych. Organizacja stanowisk roboczych. Ergonomia w pracy. Wydajność pracy. Kierowanie pracą. Kontrola jakości produktów rolniczych. Optymalizacja przechowywania, transportu, pakowania, przygotowania sprzedaży. Logistyka i systemy logistyczne w rolnictwie.

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01++, InzA_W03+, InzA_W05+, R2A_K02++, R2A_K03+, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_W01++, R2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K04++, K2A_U01++, K2A_U04+, K2A_W01++, K2A_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Organizacja pracy

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia, Produkcja roślinna, Rolnicze surowce energetyczne, Rolnictwo ekologiczne, Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin i nasiennictwo, Ochrona roślin, Doradztwo rolnicze

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Podstawy ekonomii

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu produkcji rolniczej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Tomasz Winnicki

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Tomasz Winnicki,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2018L

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,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

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

Symbole ef. obszarowych:

R2A_K06+, R2A_U05+, R2A_W03+, R2A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K09+, K2A_U07+, K2A_W07+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W01. Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu kierunków i zmian zachodzących w agroekosystemach ((K_W07) W02. Praktycznie rozpoznaje zagrożenia wynikające z intensyfikacji rolnictwa. Identyfikuje przyczyny, rozmiar i skutki oddziaływania człowieka na układy i procesy ekologiczne oraz bioróżnorodność ekosystemów. (K_W07)

Umiejętności

U1 - U01. Student posiada rozszerzoną umiejętność wyszukiwania, zrozumienia i wykorzystania potrzebnych informacji z zakresu kształtowania i ochrony agroekosystemów (K-U07). U02. Potrafi analizować zjawiska dotyczące funkcjonowania układów ekologicznych oraz ocenić ich wpływ na wielkość i jakość plonu (K-U10).

Kompetencje społeczne

K1 - K01. Student ma świadomość znaczenia ochrony i kształtowania agroekosystemów w działaniach rolniczych (agro i przetwórczych). (K_K09) K02. Wykazuje zrozumienie i podejmuje odpowiedzialność za aktualną i przyszłą rzeczywistość środowiska rolniczego (K-K09). K03. Stosuje zdobytą wiedzę w praktycznej działalności w sferze rolnictwa (K_K11).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Dobrzański G., Dobrzańska B.M., Kielczewski 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/moduł:

Ochrona i kształtowanie agroekosystemów

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin i nasiennictwo, Produkcja roślinna, Agrobiotechnologia, Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Agroekologia, Ogólna uprawa roli i roślin, Szczegółowa uprawa roślin

Wymagania wstępne:

Bez wymagań

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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,



01101-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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 ułatwienia rozumienia tworzenia i funkcjonowania organizacji oraz pełnienia ról kierowniczych. Przekazanie podstawowych informacji o zakresie i przydatności organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwie

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W04+++, R2A_K05+, R2A_K06+, R2A_K08+, R2A_U02+, R2A_W02++, R2A_W07+++,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K07+, K2A_K11+, K2A_U02+, K2A_W04++, K2A_W15++, K2A_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Organizacja i zarządzanie w przedsiębiorstwie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Ochrona roślin,
Doradztwo rolnicze,
Rolnicze surowce energetyczne,
Zarządzanie produkcją,
Rolnictwo ekologiczne,
Ochrona roślin i nasiennictwo,
Agrobiotechnologia,
Produkcja roślinna

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: 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:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Tomasz Winnicki

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

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

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-20-C

ECTS: 5

CYKL: 2018L

PRAKTYKA DYPLOMOWA PRACTICALS

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

Symbole ef. obszarowych:

R2A_K01++, R2A_K02++, R2A_K03+, R2A_K07+, R2A_U01+,
R2A_U03+, R2A_U04++, R2A_U05+++, R2A_W05+++,
R2A_W07+, R2A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K01+, K2A_K02+, K2A_K03+, K2A_K04+, K2A_K10+,
K2A_U01+, K2A_U03+, K2A_U04+, K2A_U05+, K2A_U06+,
K2A_U08+, K2A_U12+, K2A_W13++, K2A_W14++, K2A_W16+,
K2A_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Praktyka dyplomowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Zarządzanie produkcją,
Rolnicze surowce energetyczne,
Doradztwo rolnicze,
Rolnictwo ekologiczne,
Produkcja roślinna,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: null

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

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

Wymagania wstępne:

Ukończone studia I stopnia

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

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

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

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

01101-20-C
ECTS:5
CYKL: 2018L

PRAKTYKA DYPLOMOWA **PRACTICALS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	godz.
- konsultacje	160 godz.
	160 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie sprawozdania	60 godz.
	60 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 220 h : 32 h/ECTS = 6,88 ECTS
średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	5,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,00 punktów ECTS,



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-20-C
ECTS: 0
CYKL: 2019L

PRACOWNIA MAGISTERSKA GRADUATE WORKSHOP

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Wykonanie części eksperymentalnej pracy magisterskiej.

WYKŁADY:

x

CEL KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie studenta do samodzielnego wykonania pracy magisterskiej.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02+, InzA_U05+, InzA_W05+, R2A_K01+, R2A_K03+, R2A_U04+, R2A_U05+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01+, K2A_K04+, K2A_U04+, K2A_U06+, K2A_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Pracownia magisterska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Ochrona roślin, Rolnictwo ekologiczne, Zarządzanie produkcją, Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Pracownia magisterska

Liczba godzin w sem/ tyg.: Pracownia magisterska: 5

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

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-C
ECTS:0
CYKL: 2019L

PRACOWNIA MAGISTERSKA **GRADUATE WORKSHOP**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: pracownia magisterska	5 godz.
- konsultacje	0 godz.
	5 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 5 h : 25 h/ECTS = 0,20 ECTS
średnio: **0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,20 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-0,20 punktów ECTS,



01101-21-C

ECTS: 2

CYKL: 2019L

PATOGENOMIKA MIKROORGANIZMÓW CHOROBTWÓRCZYCH ROŚLIN

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Zastosowanie różnych metod ekstrakcji DNA i RNA z grzybów toksynotwórczych. Sekwencjonowanie DNA i RNA patogenów roślin technologią kapilarną oraz NGS (next generation sequencing). Metody analizy sekwencji DNA i RNA. Biologiczne bazy danych i ich wykorzystanie do analiza sekwencji DNA i RNA. Projektowanie badań dotyczących badań ekspresji genów grzybów toksynotwórczych. Zastosowanie technologii Real-time PCR w badaniach ekspresji genów patogenów roślin.

WYKŁADY:

Podstawy filogenetyki mikroorganizmów chorobotwórczych. Metagenomika - cele i zadania oraz wykorzystanie w praktyce. Molekularne mechanizmy odporności zbóż na patogeny. Reakcje roślin na metabolity produkowane przez grzyby toksynotwórcze.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z zagadnieniami zakresu patogenomiki mikroorganizmów chorobotwórczych, badaniami dotyczącymi ekspresji genów grzybów toksynotwórczych, mechanizmami zmienności genetycznej. Zastosowanie technologii Real-time PCR w badaniach ekspresji genów patogenów roślin.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_W05++, R2A_K02+, R2A_K03+, R2A_K06+, R2A_U05+, R2A_W01++,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K04+, K2A_K07+, K2A_U12+, K2A_W01++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu patogenomiki mikroorganizmów chorobotwórczych roślin dostosowaną do kierunku rolnictwo

W2 - Student zna technologie Real-time PCR w badaniach ekspresji genów patogenów roślin, metody sekwencji DNA i RNA oraz badań dotyczących ekspresji genów grzybów patogenicznych roślin.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność sekwencjonowania i stosowania metod analizy sekwencji DNA i RNA oraz pozyskiwania informacji z biologicznych baz danych.

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi samodzielnie i zespołowo prowadzić badania polegające na analizach genomów gatunków chorobotwórczych

K2 - Ma świadomość zmian zachodzących w populacjach mikroorganizmów i ich wpływu na produkcję

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Daren W. Brown and Robert H. Proctor, Fusarium: Genomics, Molecular and Cellular Biology, wyd. Caister Academic Press, 2013, s. 183

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1)

Przedmiot/moduł:

Patogenomika mikroorganizmów chorobotwórczych roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-21-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 25, Wykład: 10

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, W1, W2) : Student wykonuje analizy sekwencjonowania DNA i RNA, ekspresji genów oraz interpretuje wyniki badań., Wykład(K2, U1, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Raport - Student przedkłada do oceny raport z wykonanych i opracowanych analiz sekwencjonowania i ekspresji genów(K1, K2, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne składające się z 3 - 5 pytań. Student uzyskuje ocenę pozytywną za 60% poprawnych odpowiedzi na pytania. (K2, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne w formie testu składające się z 10pytań. Student uzyskuje ocenę pozytywną za 60% poprawnych odpowiedzi na pytania. (K2, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Diagnostyka molekularna chorób roślin. Biologia molekularna. Genetyka. Fitopatologia.

Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych metod diagnostyki molekularnej ptożenów roślin, znajomość głównych patogenów roślin uprawnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Maksymalna liczebność grup - 12 osób.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-21-C
ECTS:2
CYKL: 2019L

PATOGENOMIKA MIKROORGANIZMÓW CHOROBTWÓRCZYCH ROŚLIN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	25 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	1 godz.
	36 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- student przygotowuje się do kolokwium pisemnego, przygotowuje informacje niezbędne do realizacji projektu na zaliczenie przedmiotu.	24 godz.
---	----------

24 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:	1,20 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,80 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-C
ECTS: 7
CYKL: 2019Z

PRACA MAGISTERSKA MASTER'S THESIS

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+++, InzA_U02+, InzA_U04++, R2A_K01+, R2A_K02+, R2A_K03++, R2A_U01++, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_U04+, R2A_U07+, R2A_U08+++, R2A_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:

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, Piśzę 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/moduł:

Praca magisterska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: 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 Agroekosystemów Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks, dr inż. Paweł Sulima, prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-C
ECTS:7
CYKL: 2019Z

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,



01001-20-C

ECTS: 13

CYKL: 2019L

PRACA MAGISTERSKA

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+++, InzA_U02+, InzA_U04++, R2A_K01+, R2A_K02+, R2A_K03++, R2A_U01++, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_U04+, R2A_U07+, R2A_U08+++, R2A_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:

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 zwartej 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 IV/łpińskiej „BERNARDINUM” , 2002

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praca magisterska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne, Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: 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 Hodowli Roślin i Nasiennictwa
Katedra Agrotechnologii, Zarządzania
Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

x

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-C
ECTS:13
CYKL: 2019L

PRACA MAGISTERSKA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej	275 godz.
	275 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2018L

POSTĘP TECHNOLOGICZNY TECHNOLOGICAL PROGRESS

TRZĘŚCI 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 ogrodnictwa 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 chemicznym. Efektywność postępu technicznego. Postęp chemiczny, 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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U05+, InzA_U08+, InzA_W01+, InzA_W02+,
InzA_W05++, R2A_K04+, R2A_K06++, R2A_U05+, R2A_U06+,
R2A_W03+, R2A_W04++, R2A_W05+, R2A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K2A_K05+, K2A_K08+, K2A_K09+, K2A_U07+, K2A_U13+,
K2A_W08+, K2A_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Postęp technologiczny

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Doradztwo rolnicze,
Produkcja roślinna,
Rolnicze surowce energetyczne,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Ochrona roślin i nasiennictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ogólna uprawa roli, Szczegółowa uprawa roślin, Hodowla roślin

Wymagania wstępne:

-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Jankowski

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Bogdan Dubis, , prof. dr hab. Tomasz Kurowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2018L

POSTĘP TECHNOLOGICZNY **TECHNOLOGICAL PROGRESS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- zajęcia praktyczne	8 godz.
	18 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,72 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ
PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGYTREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

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

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

Wiedza

W1 - Charakteryzuje bazę surowcową i rynek produktów mleczarskich.

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

Umiejętności

U1 - Jest przygotowany do obiektywnej analizy przemysłu mleczarskiego.

U2 - Wskazuje rozwiązania technologiczne podstawowych produktów mleczarskich oraz dobiera metody analityczne w zakresie podstawowej oceny fizykochemicznej mleka i produktów mleczarskich oraz efektywności procesów technologicznych.

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ziarka S., Mleczarstwo - zagadnienia wybrane, wyd. ART, 1997r., t. 1,2, s. -; 2) Obrusiewicz T., Mleczarstwo, wyd. WSIP, 1984, t. 1,2, s. -; 3) Ziarka 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/moduł:

Postęp w produkcji mleczarskiej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin i nasiennictwo, Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją, Produkcja roślinna

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

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

Wymagania wstępne:

podstawy oceny i klasyfikacji mleka, podstawy procesów i operacji jednostkowych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Katarzyna Kielczewska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

POSTĘP W PRODUKCJI MLECZARSKIEJ PROGRESS IN DAIRY TECHNOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

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

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+, R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++, R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++, R2A_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:

Wiedza

W1 - Charakteryzuje bazę surowcową i rynek produktów mleczarskich.

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

Umiejętności

U1 - Jest przygotowany do obiektywnej analizy przemysłu mleczarskiego.

U2 - Wskazuje rozwiązania technologiczne podstawowych produktów mleczarskich oraz dobiera metody analityczne w zakresie podstawowej oceny fizykochemicznej mleka i produktów mleczarskich oraz efektywności procesów technologicznych.

Kompetencje społeczne

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

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/moduł:

Postęp w produkcji mleczarskiej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin i nasiennictwo, Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją, Produkcja roślinna

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

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

Wymagania wstępne:

podstawy oceny i klasyfikacji mleka, podstawy procesów i operacji jednostkowych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mleczarstwa i Zarządzania Jakością

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Katarzyna Kielczewska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+,
InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+,
R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+
+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++,
R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++,
R2A_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:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę na temat uregulowań prawnych dopuszczających rolnicze zagospodarowanie odpadów
W2 - Zna ekologiczne uwarunkowania rolniczego wykorzystania odpadów

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rolnicze zagospodarowanie odpadów

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona roślin, Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/sestrem: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - analizy chemiczne odpadów organicznych i mineralnych oraz kompostów z odpadów organicznych., Wykład(K1, U1, U2, W1, W2) : 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) ; ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja 1 (multimedialna) - Prezentacja multimedialna przygotowana przez studenta (K1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

chemia, gleboznawstwo, chemia rolna

Wymagania wstępne:

podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy biologii i fizjologii roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jadwiga Wierzbowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

grupy 12-16 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+,
InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+,
R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+
+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++,
R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++,
R2A_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:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę na temat uregulowań prawnych dopuszczających rolnicze zagospodarowanie odpadów
W2 - Zna ekologiczne uwarunkowania rolniczego wykorzystania odpadów

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 użyźniania gleb

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jędrzak A., Biologiczne przetwarzanie odpadów, 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. Kryzwz E., Przyrodnicze wykorzystanie odpadów, wyd. PWRiL, 2011 ; 7) Kopec M., Gondek K., Nawozowe zagospodarowanie odpadów, wyd. UR Kraków, 2011 ; 8) Baran S., Turski R., Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków, wyd. AR Lublin, 1996

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rolnicze zagospodarowanie odpadów

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Rolnictwo ekologiczne,
Ochrona roślin,
Zarządzanie produkcją

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny -
Sprawdzian pisemny 1 - zaliczenie pisemne materiału wykładowego i ćwiczeniowego(K1, U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Prezentacja -
Prezentacja 1 (multimedialna) - Prezentacja multimedialna przygotowana przez studenta (K1, U2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Chemia, gleboznawstwo, chemia rolna

Wymagania wstępne:

Podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy biologii i fizjologii roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jadwiga Wierzbowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

grupy 12-16 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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,



ROŚLINNE KULTURY IN VITRO I TRANSGENEZA

13001-21-B

ECTS: 4

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Specyfika pracy ze sterylnym materiałem roślinnym, odczynnikami chemicznymi. Zasady przygotowywania pożywek. Inicjacja i warunki prowadzenia kultury in vitro. Wybór eksplantatów i sterylizacja materiału roślinnego. Mikrorozmnażanie in vitro - wpływ czynników wewnętrznych i zewnętrznych na efektywność mikropropagacji, organogenezy bezpośredniej i pośredniej oraz embriogenezy somatycznej: Izolacja i kultura in vitro niedojrzałych zarodków. Transformacja genetyczna roślin.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do roślinnych kultur tkankowych in vitro: totipotencja i zdolności morfogenetyczne komórek roślinnych, rodzaje eksplantatów, charakterystyka roślin – dawców eksplantatów. Regulatory wzrostu i ich rola w roślinnych kulturach tkankowych in vitro. Mikrorozmnażanie in vitro – metody i specyfika – somatyczna embriogeneza, organogeneza pośrednia i bezpośrednia, kultura in vitro merystemów. Biotechnologiczne doskonalenie roślin - 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, hybrydyzacja somatyczna; metody otrzymywania roślin transgenicznych, selekcja i charakterystyka transformantów. GMO w rolnictwie, stan upraw transgenicznych na świecie .

CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie wiadomości z zakresu prowadzenia i wykorzystania roślinnych kultur tkankowych in vitro oraz metod otrzymywania roślin transgenicznych i perspektyw ich wykorzystania w Polsce i na świecie. Poznanie oraz nabycie umiejętności stosowania technik mikrorozmnażania in vitro, haploidyacji i transformacji genetycznej roślin.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+, R2A_K01+, R2A_K05+, R2A_U01+, R2A_U02+, R2A_U04+, R2A_W01+++, R2A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01+, K2A_K06+, K2A_U01++, K2A_U02+, K2A_U04+, K2A_W01++, K2A_W03+++, K2A_W07+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu nowoczesnej biotechnologii roślin i możliwości jej wykorzystania w rolnictwie.

W2 - Posiada ogólną wiedzę na temat genetycznych uwarunkowań prowadzenia roślinnych kultur tkankowych oraz funkcjonowania organizmów żywych lub ich części w środowisku sztucznym

W3 - Wykazuje znajomość technik i technologii stosowanych w biotechnologii roślin w celu poprawy jakości życia człowieka.

Umiejętności

U1 - Wyszukuje i korzysta z informacji dotyczących biotechnologii roślin i jej zastosowań z różnych źródeł.

U2 - Potrafi dokonać wyboru technik stosowanych w biotechnologii roślin oraz wykonać proste zadania badawcze i projektowe z wykorzystaniem tych technik.

U3 - Posiada umiejętność przygotowania i prezentacji prac w zakresie roślinnych kultur tkankowych i transgenezy.

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 potrzeby stałego uzupełniania wiedzy.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Malepszy S. (red.), Biotechnologia roślin., wyd. PWN Warszawa, 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/moduł:

Roślinne kultury in vitro i transgeneza

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 13001-21-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:

Prezentacja - Prezentacja wyników z analizą i wnioskami - dyskusja w grupie. (K1, U1, U2, U3, W2, W3) ;ĆWICZENIA

LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Sprawozdanie z przebiegu każdego eksperymentu z analizą wyników oraz wnioskami. (U1, U2, U3, W3) ;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, U1, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Biologia molekularna roślin

Wymagania wstępne:

Znajomość genetycznych i fizjologicznych podstaw wzrostu i rozwoju roślin.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jerzy Przyborowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Ćwiczenia laboratoryjne w grupach nie większych niż 12 osób.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13001-21-B
ECTS:4
CYKL: 2019Z

ROŚLINNE KULTURY IN VITRO I TRANSGENEZA

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 prezentacji	11 godz.
- przygotowanie się do egzaminu	23 godz.
- przygotowywanie sprawozdań	19 godz.
	53 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:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,12 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2018L

STATYSTYKA I DOŚWIADCZALNICTWO STATISTICS AND EXPERIMENTATION

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

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

WYKŁADY:

Rachunek prawdopodobieństwa i jego wykorzystanie w badaniach naukowych. Statystyki opisowe w doświadczalnictwie rolniczym. Zmienna losowa dyskretna. Zmienna losowa ciągła. Rozkład normalny - standaryzacja. Estymacja punktowa i przedziałowa. Wnioskowanie statystyczne. Hipoteza statystyczna. Test istotności. Modelowanie zjawisk z zakresu badań rolniczych. Założenia ANOVA. Układ doświadczalny całkowicie losowy i losowanych bloków – założenia teoretyczne. Układy doświadczeń dwuczynnikowych – założenia teoretyczne. Korelacja i regresja liniowa. Modele regresji wielowymiarowej. Test chi-kwadrat. Testy nieparametryczne

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: R2A_K08+, R2A_U01+, R2A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K11+, K2A_U01+, K2A_W02+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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 rolnictwem

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gołaszewski J. Puzio-Idżkowska M., Stawiana-Kosiorek A., Załuski D. , Statystyka dla przyrodników z przykładami i zadaniami, wyd. UWM Olsztyn, 2003 , s. 129; 2) Januszewicz E. K., Puzio-Idżkowska 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. PWRiL Warszawa, 1987 , s. 216

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Statystyka i doświadczalnictwo

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: 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: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 1 - rozwiązywanie zadań, interpretacja wyników (K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 2 - rozwiązywanie zadań, interpretacja wyników (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2018L

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 kolokwium	9 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	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,



01101-20-C

ECTS: 3

CYKL: 2018L

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_W05+,
R2A_K01+++, R2A_K03+, R2A_K04+, R2A_K05+, R2A_K06+,
R2A_K07+, R2A_U01++, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_U04+,
R2A_U06+, R2A_U07++, R2A_U08+, R2A_W01+++, R2A_W05+
++, R2A_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:

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/moduł:

Specjalizacyjne seminarium magisterskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją,
Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Seminarium magisterskie

Liczba godzin w sem/ tyg.: 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 ocena 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 Hodowli Roślin i Nasiennictwa
Katedra Agrotechnologii, Zarządzania
Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu Katedra
Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-C
ECTS:3
CYKL: 2018L

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,



01101-20-C

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_W05+,
R2A_K01+++, R2A_K03+, R2A_K04+, R2A_K05+, R2A_K06+,
R2A_K07+, R2A_U01++, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_U04+,
R2A_U06+, R2A_U07++, R2A_U08+, R2A_W01+++, R2A_W05+
++, R2A_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:

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/moduł:

Specjalizacyjne seminarium magisterskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją,
Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Seminarium magisterskie

Liczba godzin w sem/ tyg.: 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 ocena 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 Agroekosystemów Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-C
ECTS:3
CYKL: 2019Z

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,



01101-20-C

ECTS: 3

CYKL: 2019L

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_W05+,
R2A_K01+++, R2A_K03+, R2A_K04+, R2A_K05+, R2A_K06+,
R2A_K07+, R2A_U01++, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_U04+,
R2A_U06+, R2A_U07++, R2A_U08+, R2A_W01+++, R2A_W05+
++, R2A_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:

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/moduł:

Specjalizacyjne seminarium magisterskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-20-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją,
Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Seminarium magisterskie

Liczba godzin w sem/ tyg.: 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 ocena 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 Agroekosystemów Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-C
ECTS:3
CYKL: 2019L

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

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie prezentacji i wystąpień	17 godz.
- przygotowanie do egzaminu dyplomowego	13 godz.
	30 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 75 h : 25 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,80 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,20 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

TEORETYCZNE ASPEKTY W AGROBIOTECHNOLOGII

01101-21-C

ECTS: 0,5

CYKL: 2019L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Aspekty prawne dotyczące biotechnologii na Świecie i w Polsce, aspekty bezpieczeństwa dotyczące ludzi i środowiska, informacje na temat badań dotyczących opinii społecznej, agrobiotechnologia i przemysł spożywczy, laboratoria referencyjne zajmujące się badaniami produktów pochodzenia roślinnego w odniesieniu do GMO. Zapoznanie studentów z technikami wykorzystywanymi w biotechnologii. Informacjami dotyczącymi żywności genetycznie zmodyfikowanej, systemy bezpieczeństwa

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z stanem prawnym dotyczącym biotechnologii, etyką w biotechnologii oraz aspektami bezpieczeństwa dotyczącymi środowiska i konsumentów

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W03+, R2A_K05+, R2A_U06+, R2A_U09+, R2A_W02+, R2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K06+, K2A_U14+, K2A_U19+, K2A_W06+, K2A_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma pogłębioną wiedzę na temat biotechnologii oraz bezpieczeństwie i zagrożeniach ze strony GMO

Umiejętności

U1 - Potrafi analizować i dostrzegać korzyści oraz zagrożenia wynikające ze współczesnej biotechnologii.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość etycznej odpowiedzialności za postęp biologiczny i produkcję bezpiecznej żywności.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Twardowski T., Zimny J., Twardowska A., Biobezpieczeństwo biotechnologii., wyd. Wyd. Agencja Edytor, Poznań, 2003, s. 200; 2) Twardowski T., Michalska A., Dylematy współczesnej biotechnologii z perspektywy biotechnologa i prawnika., wyd. Wyd.Dom Organizatora TNOiK, Toruń, 2000, s. 200

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Teoretyczne aspekty w agrobiotechnologii

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-21-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 10

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykłady z prezentacją multimedialną oraz problemowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Prezentacja - Prezentacja dotycząca różnych aspektów agrobiotechnologii (regulacje prawne, bezpieczeństwo, zagrożenia)(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

genetyka, biologia molekularna, roślinne kultury tkankowe, metody diagnostyczne w patofizjologii roślin

Wymagania wstępne:

wiedza z zakresu mikrobiologii, fitopatologii, biologii molekularnej, genetyki

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Agnieszka Pszczółkowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-21-C
ECTS:0,5
CYKL: 2019L

TEORETYCZNE ASPEKTY W AGROBIOTECHNOLOGII

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	1 godz.
	11 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie prezentacji dotyczących różnych aspektów agrobiotechnologii.	4 godz.
	4 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:	0,37 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,13 punktów ECTS,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ EVALUATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AREA

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+,
InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+,
R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+
+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++,
R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++,
R2A_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:

Wiedza

W1 - Student zna główne elementy składowe krajobrazu rolniczego oraz zasady waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej

W2 - Student zna główne zasady waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Umiejętności

U1 - U01 Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji o jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej

U2 - Student potrafi dokonać standardowej analizy zjawisk dotyczących planowania roślin w zależności od czynników naturalnych

Kompetencje społeczne

K1 - Student nabeździe 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/moduł:

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

bez wymagań

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

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	13 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	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,



01101-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ EVALUATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION AREA

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Położenie fizyczno-geograficzne Polski. Regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski w układzie dziesiętnym (według Kondrackiego). Typy regionów, prowincje, podprowincje i ich charakterystyka. Cele i zasady waloryzacji. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Wskaźnik waloryzacji wg jednostek administracyjnych. Kryteria rejonizacji.

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 EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U01+, InzA_U04+, InzA_U05+, InzA_U06+,
InzA_U07+, InzA_U08+, InzA_W05+++, R2A_K01+, R2A_K04+,
R2A_K05++, R2A_K06++, R2A_U01++, R2A_U04+, R2A_U05+
+, R2A_U06++, R2A_U07++, R2A_W02+, R2A_W03++,
R2A_W04+, R2A_W05++, R2A_W06++, R2A_W07++,
R2A_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:

Wiedza

W1 - Student zna główne elementy składowe krajobrazu rolniczego oraz zasady waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

W2 - Student zna główne zasady waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Umiejętności

U1 - U01 Student posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji o jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej

U2 - Student potrafi dokonać standardowej analizy zjawisk dotyczących planowania roślin w zależności od czynników naturalnych

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kondracki J. 2002., 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/moduł:

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agrobiotechnologia,
Rolnictwo ekologiczne,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: 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) : Ćwiczenia audytoryjne i terenowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pięć pytań otwartych. Pełne odpowiedzi na trzy pytania ocena dostateczna, itd.(K1, U1, U2, W1, W2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Pięć pytań otwartych. Pełne odpowiedzi na trzy pytania ocena dostateczna, itd.(K1, U1, U2, W1, W2) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium ustne - Losowanie 3 z zestawu wcześniej podanych zagadnień. Trzy pełne odpowiedzi - ocena bardzo dobra. (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Zgodnie z programem studiów

Wymagania wstępne:

Bez wymagań wstępnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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	11 godz.
- przygotowanie do zaliczenia wykładów	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,



01001-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2018L

ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE ADVANCED INFORMATION TECHNOLOGIES

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Procedury analizy statystycznej wyników badań do prac magisterskich z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego EXCEL oraz programu STATISTICA. Planowanie i organizacja produkcji w gospodarstwie rolniczym. Transformacje modeli przestrzeni kolorów w grafice komputerowej z wykorzystaniem programu COREL. Kompleksowa obsługa produkcji roślinnej – analizy ekonomiczne i środowiskowe.

WYKŁADY:

x

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat możliwości wykorzystania programów komputerowych do informatycznego wsparcia różnych sfer działalności rolniczej. Zdobycie umiejętności obsługi specjalistycznego oprogramowania z zakresu różnych technik informatycznych, w tym analizy obrazu, danych statystycznych, oraz wspomagających działalność gospodarstwa rolniczego lub gminy rolniczej z wykorzystaniem technik satelitarnych

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+, InzA_U02+, R2A_K01+, R2A_U02+, R2A_U03+, R2A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01+, K2A_U02+, K2A_U03+, K2A_W02+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student prezentuje wiedzę z zakresu wykorzystania oprogramowania do statystycznego opracowania wyników. Wykazuje znajomość badań eksperymentalnych i opracowania wyników z badań z wykorzystaniem narzędzi informatycznych

Umiejętności

U1 - Stosuje technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej. Prezentuje opracowane materiały z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

U2 - Świadomie wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, interpretacji i prezentacji wyników

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość potrzeby doksztalcania 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; 3) Gołaszewski J. M. Idźkowska, D. Załuski, A. Stawiana-Kosiorek, Statystyka dla przyrodników z przykładami i zadaniami, wyd. UWM Olsztyn, 2004, s. 129

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Zaawansowane technologie informacyjne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01001-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/sestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia komputerowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, W1) : wykład multimedialny, Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, U2, W1) : Ćwiczenia audytoryjne oraz ćwiczenia z wykorzystaniem komputerów

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - dyskusja(K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - rozwiązanie zadań przy komputerze (K1, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 2 - rozwiązanie zadań przy komputerze (K1, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Informatyka, Matematyka

Wymagania wstępne:

Podstawy znajomości oprogramowania systemowego i użytkowego

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-O
ECTS:2
CYKL: 2018L

ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE **ADVANCED INFORMATION TECHNOLOGIES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	20 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	20 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,20 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,80 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-20-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

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:

Przedmiot składa się tylko z ćwiczeń.

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: R2A_K01++, R2A_U01+, R2A_U02+, R2A_W01++,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K01++, K2A_U01+, K2A_U02+, K2A_W01+, K2A_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Prawidłowo wyciąga wnioski z wyników analiz biochemicznych gleby.
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., 200, s. 400; 2) Kucharski J., Wyszkowska J., Ćwiczenia z biochemii gleby, wyd., 2005, s. 74; 3) Burns R.G., Dick R.P., Enzymes in the Environment, wyd. Word Wide Web., 2002, s. 614

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Berg J.M., Stryer L., Tymoczko J.L., Biochemia., wyd. PWN, 2009, s. 974; 2) Alef K., Nannipieri P., Methods in Applied Soil Microbiology and Biochemistry., wyd. Academic Press., 1998, s. 576

Przedmiot/moduł:

Biochemia gleby

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją,
Doradztwo rolnicze,
Ochrona roślin,
Rolnictwo ekologiczne,
Rolnicze surowce energetyczne,
Agrobiotechnologia

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie analiz oznaczeń biochemicznych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Ocena pracy i współpracy w podzespołach.(K2, U1, U2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 5 pytań. Na ocenę dostateczną - minimum 60% poprawnej odpowiedzi na każde pytanie.(U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Wszystkie wyniki analiz i obserwacji muszą być poprawnie zestawione i bezbłędnie zinterpretowane.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikrobiologii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Zajęcia laboratoryjne mogą odbywać się maksymalnie w 16 osobowych grupach.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

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.	4 godz.
- przygotowanie do kolokwium.	5 godz.
	9 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

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



01101-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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 osiągania ekonomicznej efektywności działalności.

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

Symbole ef. obszarowych:

R2A_K01+, R2A_K05+, R2A_K06+, R2A_K07+, R2A_U01+, R2A_U02+, R2A_U04+, R2A_U06+, R2A_W01+, R2A_W02++, R2A_W03+, R2A_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:

Wiedza

- W1 - Ma rozszerzoną wiedzę na temat jakości płodów rolnych i zanieczyszczeń jakie mogą występować w płodach rolnych
- W2 - Zna i rozumie pojęcie bezpieczeństwa żywności oraz wzajemne relacje pomiędzy jakością żywności a zdrowiem człowieka, zna działania zapewniające bezpieczeństwo żywności
- W3 - Zna przyczyny i możliwości oddziaływania na jakość produktów spożywczych
- W4 - Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu podstaw prawnych związanych z zachowaniem bezpieczeństwa żywnościowego

Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania informacji dotyczących jakości i bezpieczeństwa żywności z różnych źródeł
- U2 - Samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy związane z zachowaniem bezpieczeństwa żywności i paszy
- U3 - Potrafi identyfikować i oceniać działania podejmowane dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności, oraz opracowywać rozwiązania kształtujące jakość żywności
- U4 - Projektuje skuteczne instrumenty dobrowolnego wsparcia jakości produktów spożywczych

Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję żywności w trakcie całego procesu jej powstawania, jest przekonany o konieczności kształtowania strategii bezpieczeństwa żywnościowego na różnych poziomach zarządzania
- K2 - Ma świadomość uaktualniania wiedzy w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Skrabka-Błotnicka T., Masłowski B., Bezpieczeństwo żywności, wyd. Wydawnictwo UE, Wrocław, 2008 ; 2) Małysz J., Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości, wyd. Wyd. Almamier, Warszawa, 2008 ; 3) UE, Rozporządzenie Komisji (WE) 1881/2006 ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych (wersja skonsolidowana), wyd. Dz.U. L 364, 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Cholewińska-Goździk K., Marketing w agrobiznesie, wyd. FAPA, Warszawa, 1996

Przedmiot/moduł:

Jakość płodów rolnych i bezpieczeństwo żywności

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Produkcja roślinna, Zarządzanie produkcją, Agrobiotechnologia, Ochrona roślin, Ochrona roślin i nasienne, Rolnictwo ekologiczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.:

Wykład: 15,
Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, W1, W2, W3, W4) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3, W4) : praca w grupach, studia przypadków, dyskusja, prezentacja multimedialna, projekt

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie od 50%.(K1, K2, W1, W2, W4) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Projekt - ocena za przygotowanie projektu regulaminu certyfikacji znakiem jakości wybranej grupy żywności.(K1, K2, U2, U3, U4, W2, W3) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Prezentacja - ocena za przygotowanie i przedstawienie prezentacji nt. bezpieczeństwa żywności, omówienie tematów do samodzielnego przygotowania odbywa się na pierwszych zajęciach. (K1, K2, U1, U2, W1, W2, W4)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia, chemia, ochrona środowiska, podstawy toksykologii

Wymagania wstępne:

środowisko Windows, program PowerPoint

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Danuta Packa

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

zajęcia w sali komputerowej z dostępem do internetu

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

JAKOŚĆ PŁODÓW ROLNYCH I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOSCI **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,



01001-20-B

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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, desygnaty trwałego rozwoju, endogeniczne źródła kształtowania rozwoju obszarów wiejskich). Planowanie strategiczne w jednostkach samorządu terytorialnego. Procesy opracowywania i wdrażania programów i strategii rozwoju. Zarządzanie projektami. Dobre praktyki w zakresie rozwoju obszarów wiejskich (klastry, grupy producenckie, spółdzielnie socjalne, wsie tematyczne, partnerstwa terytorialne itp.); Aktywność LGD jako instrument stymulowania rozwoju obszarów wiejskich.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów ze stanem i możliwościami stymulowania rozwoju obszarów wiejskich poprzez wdrażanie lokalnych strategii i programów.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U03+, InzA_W03+, R2A_K02+, R2A_K03+, R2A_K06+, R2A_U07+, R2A_W07+,
Symbole ef. kierunkowych: K2A_K04+, K2A_K07+, K2A_U09+, K2A_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

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/moduł:

Programowanie rozwoju obszarów wiejskich

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-20-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Zarządzanie produkcją, Ochrona roślin, Ochrona roślin i nasiennictwo, Produkcja roślinna, Agrobiotechnologia, Rolnictwo ekologiczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1) : Ćwiczenia audytoryjne - praca w grupach, sesje problemowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z treści wykładowych(W1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Udział w prowadzonych sesjach problemowych, prezentacja założeń programu rozwoju(K1, U1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Katarzyna Brodzińska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-20-B
ECTS:2
CYKL: 2019L

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,



091-0-20-O

ECTS: 2

CYKL: 2018L

JĘZYK OBCY

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego umożliwiającego przygotowanie do komunikacji w języku obcym w zakresie tematycznym dotyczącym wybranych elementów języka specjalistycznego; analiza tekstów naukowych i dyskusja, rozwiązywanie zadań i ćwiczeń językowych, tłumaczenie tekstów; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów.

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych, pozwalających studentom na rozumienie, tłumaczenie i posługiwanie się leksyką specjalistyczną z zakresu danego kierunku studiów na poziomie B2+

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

Symbole ef. obszarowych: R2A_U10+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_U20+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

Umiejętności

U1 - Student ma umiejętności językowe pozwalające na posługiwanie się terminologią specjalistyczną, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zabieranie głosu w dyskusji lub debacie naukowej, przedstawianie własnych argumentów i opinii, zadawanie pytań, polemizowanie z argumentami innych rozmówców; potrafi tłumaczyć niezbyt złożone teksty specjalistyczne

Kompetencje społeczne

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Keith Kelly, Science, wyd. Macmillan, 2007 ; 2) Keith Kelly, Geography, wyd. Macmillan, 2007 ; 3) Bonamy D., Technical English, wyd. Pearson, 2011 ; 4) MacKenzie I., English for Business Studies, wyd. Cambridge University Press, 2010 ; 5) Grice T., Nursing 2, wyd. Oxford University Press, 2007 ; 6) W. Binerowska, S. Rokitina, W. Rotkiewicz, W. Skukowski, Język rosyjski dla studentów Technologii Żywności, wyd. wyd. ART w Olsztynie, 1994 ; 7) W. Roszczenko, M. Wójcik, Teksty rosyjskie i ćwiczenia dla kierunku ochrona środowiska, wyd. wyd. AR w Lublinie, 1999 ; 8) I. Obłąkowska-Galanciak, B. Jeglińska, Język rosyjski w turystyce, wyd. wyd. UWM, 2002 ; 9) G. Drozdowska, M. Sztolberg, Język rosyjski dla studentów Pedagogiki, wyd. wyd. II. Wyd. UMK w Toruniu, 1995 ; 10) A. Buczel, Rosyjski w biznesie, wyd. . Edgard Języki obce, 2009 ; 11) Schlüter S., Menschen Berufstrainer, wyd. Hueber Verlag, 2015 ; 12) Grigull I., Raven S., Geschäftliche Begegnungen, wyd. Schubert-Verlag, 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Malcolm Mann, Destination Grammar and Vocabulary, wyd. Macmillan, 2005

Przedmiot/moduł:

Język obcy

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 091-0-20-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo ekologiczne,
Agrobiotechnologia,
Zarządzanie produkcją,
Ochrona roślin

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia/
magisterskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : - praca z tekstem specjalistycznym, analiza tekstu i słownictwa - dyskusja - role-play - ćwiczenia typu „warming-up” i „brainstorming” - ćwiczenia gramatyczne, leksykalne, translacyjne i utrwalające - praca z materiałem audiowizualnym (notatki, streszczenie, odtwarzanie itp.)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania zadań w grupie(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Test kompetencyjny - test pisemny sprawdzający wiedzę i umiejętności studenta w zakresie posługiwania się terminologią specjalistyczną(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

deklarowana znajomość języka obcego na poziomie B2

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Studium Języków Obcych

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Anna Żebrowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Studium Języków Obcych

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

091-0-20-O
ECTS:2
CYKL: 2018L

JĘZYK OBCY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- samodzielna praca z tekstem w domu (tłumaczenie, wykonywanie ćwiczeń leksykalnych i gramatycznych), przygotowanie do testu kompetencyjnego, przygotowanie argumentów do dyskusji na zajęciach	29 godz.
	29 godz.

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

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,03 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,97 punktów ECTS,