

Wykaz sylabusów przedmiotów

Kierunek

Rolnictwo

Specjalność

Rolnictwo precyzyjne

Poziom studiów

Pierwszego stopnia

Kod programu

0110-SI-RP_KRK



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ETYKA I KULTURA JĘZYKA

08000-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2016L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

WYKŁADY:

Rozważania ogólne o pojęciu kultury języka i kultury słowa; refleksja o implikaturach konwersacyjnych Grice'a - komunikacji językowej i jej uwarunkowaniach z uwzględnieniem wiedzy o języku i jego podsystemach, etyka mowy jako istotny element kultury słowa; kultura słowa według Szymborskiej, Miłosza, Twardowskiego, Norwida i Jana Pawła II; wartości, etyka i sacrum a język; refleksja o języku w życiu społecznym i rodzinnym; refleksja o kryteriach poprawności językowej;

CEL KSZTAŁCENIA:

Do celów kształcenia należy: 1) zapoznanie studentów z szeroko pojętymi pojęciami etyki i kultury, ze szczególnym uwzględnieniem pojęć z zakresu etyki i kultury języka ojczystego; 2) ukazanie wzorców językowych na przykładzie znanych z życia publicznego ludzi, dla których język był i jest wartością; 3) przedstawienie refleksji autorytetów z dziedziny nauki i kultury w zakresie języka wartości oraz w zakresie etycznego wymiaru słowa w komunikacji; 4) zapoznanie studentów ze współczesną literaturą twórców, od których możemy uczyć się akceptowanych społecznie postaw moralnych oraz języka wartości.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+, R1A_U02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K03+, K1A_U02+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

Umiejętności

U1 - student ocenia zjawiska językowe z normatywnego punktu widzenia; potrafi rozwijać etyczne podejście do komunikacji językowej, potrafi wskazać przyczyny błędów językowych, posiada umiejętność wyszukiwania wiedzy o współczesnych normach językowych.

Kompetencje społeczne

K1 - Dokonuje samooceny własnych umiejętności językowych, wykazuje postawę odpowiedzialności za język, którym się porozumiewa, potrafi pracować w zespole i dzielić się z innymi swoimi doświadczeniami.

LITERATURA PODSTAWOWA

J. Puzynina, "Kultura słowa", Łask, 2011 J. Puzynina, "Słowo, wartość, kultura", Lublin 1997 J. Miodek, "Kultura języka w teorii i praktyce, Wrocław 1983, M. Bugajski, "Język w komunikowaniu", Warszawa 2006; M. Marcjanik, "Grzeczność w komunikacji językowej" Warszawa 2002;

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

J. Bralczyk, "Język na sprzedaż", Gdańsk 2004; M. Bańko (red.), "Polszczyzna na co dzień", Warszawa 2006.

Przedmiot/moduł:

Etyka i kultura języka

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 precyzyjne, Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

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 problemowy z towarzyszącą prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium ustne - Końcowa rozmowa zaliczeniowa z wykładowcą. Obecność na wykładach - dopuszczalne 2 nieobecności.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

Znajomość języka ojczystego na poziomie maturalnym, intuicja norm etycznych, tj. wiedza / świadomość, że takie normy istnieją w języku

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Filologii Germańskiej ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Tomasz Żurawlew,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Tomasz Żurawlew,

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

08000-10-O
ECTS:2
CYKL: 2016L

ETYKA I KULTURA JĘZYKA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do rozmowy zaliczeniowej, samodzielna analiza normatywnych i nienormatywnych zjawisk językowych, refleksja nad tekstem literackim.	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

ETYKIETA

14900-10-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W03+, R1A_K06+, R1A_U07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K07+, K1A_U20+, K1A_W25+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

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

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadomy znaczenia zasad etykiety w relacjach interpersonalnych

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/moduł:

Etykieta

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14900-10-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Agrobiznes, Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Rolnictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 4

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Krótka rozmowa sprawdzająca opanowanie podstawowych zasad z zakresu etykiety. (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych zasad współżycia międzyludzkiego.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Anna Pytasz-Kołodziejczyk,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Izabela Lewandowska, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14900-10-O
ECTS:0,5
CYKL: 2016Z

ETYKIETA

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:

- uporządkowanie notatek, powtórzenie wiadomości z wykładu, uzupełnienie wiadomości o treści ze wskazanej 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

EKONOMIA

14300-10-O

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Ekonomia, gospodarka rynkowa, mikroekonomia, makroekonomia. Podmioty gospodarcze i ich charakterystyka. Funkcjonowanie rynku, popyt, podaż, mechanizm rynkowy. Podstawy decyzji ekonomicznych konsumenta. Decyzje producenta. Konkurencja doskonała, monopol, konkurencja monopolistyczna. Rynek kapitałowy i giełda. Zagadnienia makroekonomiczne: gospodarka rynkowa, cechy gospodarki rynkowej. Dochód narodowy i jego determinanty. Wzrost gospodarczy, cykle koniunkturalne. Rynek pracy, bezrobocie i jego rodzaje. Budżet państwa i polityka fiskalna. Bank centralny, istota i funkcje pieniądza. Inflacja. Gospodarka światowa.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem poznawczym nauczania przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy w zakresie teoretycznych zagadnień ekonomicznych. Celem praktycznym przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi kategoriami ekonomicznymi oraz interpretowania najbardziej złożonych i aktualnych problemów występujących w gospodarce rynkowej.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U04+, InzA_W03+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U05+, R1A_W02+

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K09+, K1A_U01+, K1A_U08+, K1A_W05+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W3 - Zna podstawowe zagadnienia makroekonomiczne

Umiejętności

U1 - umie ocenić konkurencję na rynku

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Czarny B. 2011. Podstawy ekonomii. PWE, Warszawa. 2) Begg D., Fisher S., Dornbusch R. 2005. Mikroekonomia. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. 3) Begg D., Fisher S., Dornbusch R. 2005. Makroekonomia. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. 4) Debniewski G., Pałach H., Zakrzewski W. 2001. Mikroekonomia. Wydawnictwo UWM. 5) Dębniewski G., Hryciuk R. 2002. Makroekonomia wybrane problemy. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Ekonomia
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Fakultatywny
Grupa przedmiotów:	O - przedmioty kształcenia ogólnego
Kod ECTS:	14300-10-O
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Rolnictwo, Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 45

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Praca kontrolna - uzyskanie minimum 60% punktów z testów (null) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - uzyskanie minimum 60% punktów z zaliczenia(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

znajomość zasad funkcjonowania rynku

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Piotr Bórawski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14300-10-O
ECTS:3
CYKL: 2016Z

EKONOMIA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	45 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie case study	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do wykładów	11 godz.
	31 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS
średnio: **3 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01000-20-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2016Z

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 – 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_W03+, R1A_K06+, R1A_U01+, R1A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K08+, K1A_U01+, K1A_W07+,

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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:	Agrobiznes, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Rolnictwo precyzyjne, Agroturystyka
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	1 / 1
Rodzaje zajęć:	Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Wykład: 4
Formy i metody dydaktyczne:	Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z 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:	mgr inż. Danuta Kuryj,
Osoby prowadzące przedmiot:	mgr inż. Danuta Kuryj, , dr Jolanta Fieducik,
Uwagi dodatkowe:	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01000-20-O
ECTS:0,5
CYKL: 2016Z

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

MIĘDZYNARODOWE STOSUNKI EKONOMICZNE

14300-10-O

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Główne pojęcia związane z międzynarodowymi stosunkami ekonomicznymi, uwarunkowania międzynarodowej wymiany handlowej, struktury współczesnej gospodarki światowej; międzynarodowy handel towarowy i handel usługami; kształtowanie się cen we współczesnym handlu światowym; zagraniczna i międzynarodowa polityka handlowa; międzynarodowe przepływy kapitałowe we współczesnej gospodarce światowej; międzynarodowy transfer zasobów pracy, technologii, wiedzy naukowo-technicznej i innowacji; konkurencyjność międzynarodowa; kurs walutowy i międzynarodowy rynek walutowy; bilans płatniczy; kryzysy walutowe i finansowe; międzynarodowa integracja gospodarcza i globalizacja we współczesnej gospodarce światowej

CEL KSZTAŁCENIA:

Prezentacja międzynarodowych procesów i powiązań ekonomicznych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K08+, R1A_U05+, R1A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K10+, K1A_U08+, K1A_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna podstawowe procesy ekonomiczne wpływające na sytuację społeczeństwa

Umiejętności

U1 - Potrafi przeanalizować trendy gospodarcze zachodzące w studiowanej dziedzinie

Kompetencje społeczne

K1 - dostrzega zależności pomiędzy trendami makroekonomicznymi a zmianami zachodzącymi w reprezentowanej branży

LITERATURA PODSTAWOWA

1) E. Oziewicz, Międzynarodowe stosunki ekonomiczne, PWE Warszawa, 2013; 2) J. Rymarczyk, Międzynarodowe stosunki gospodarcze, PWE Warszawa 2010.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Międzynarodowe stosunki ekonomiczne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14300-10-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 45

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład audytoryjny, monograficzny z prezentacją multimedialną i elementami dyskusji

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie na podstawie testu wielokrotnego wyboru(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Wojciech Truszkowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Wojciech Truszkowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

14300-10-O
ECTS:3
CYKL: 2016Z

MIĘDZYNARODOWE STOSUNKI EKONOMICZNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	45 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego	11 godz.
- przygotowanie do udziału w zajęciach	20 godz.
	31 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 78 h : 26 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

AGROBOTANIKA

01001-10-B

ECTS: 4

CYKL: 2016L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zapoznanie z budową i działaniem mikroskopu. Chloroplasty i ruch cytoplazmy. Materiały zapasowe roślin. Charakterystyka wybranych merystemów i tkanek stałych. Budowa i funkcje typowych organów wegetatywnych roślin oraz zmodyfikowanych organów spichrzowych. Klasyfikacja i charakterystyka kwiatostanów. Budowa i funkcje kwiatów roślin okrytozalążkowych, ziaren pyłku oraz nasion. Klasyfikacja, charakterystyka i funkcje owoców. Przykłady rozsiewania diaspor. Charakterystyka wybranych rodzin z klasy dwuliściennych i jednoliściennych.

WYKŁADY:

Budowa i funkcje struktur komórki roślinnej, zwłaszcza plastydów, wakuol, ściany komórkowej. Klasyfikacja tkanek roślinnych. Charakterystyka wybranych tkanek roślinnych. Typy wiązek przewodzących. Budowa i funkcje organów wegetatywnych roślin (korzeni, łodyg, liści) oraz ich wybrane modyfikacje. Rozmnażanie wegetatywne, przez zarodniki i generatywne u roślin. Przemiana pokoleń. Biologia zapylania. Powstawanie, budowa i funkcje nasion i owoców. Sposoby rozprzestrzeniania diaspor. Podstawy systematyki. Charakterystyka wybranych taksonów roślin naczyniowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie umiejętności przedstawienia cech morfologii oraz anatomii organów wegetatywnych i generatywnych roślin naczyniowych w powiązaniu z ich funkcjami. Poznanie procesów związanych z rozmnażaniem roślin naczyniowych. Znajomość charakterystycznych cech wybranych taksonów roślin, zwłaszcza roślin okrytozalążkowych o istotnym znaczeniu w rolnictwie. Opanowanie techniki mikroskopowania.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U01++, R1A_U02+, R1A_W01+++
R1A_W04+++
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K09+, K1A_U01++, K1A_U02+, K1A_W02+++
K1A_W09+++

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - charakteryzuje budowę różnych typów komórek w tkankach roślinnych w nawiązaniu do ich funkcji
- W2 - opisuje morfologię i anatomię organów roślinnych w związku z ich funkcją
- W3 - objaśnia pochodzenie składników owoców i nasion
- W4 - przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się roślin
- W5 - wymienia kategorie taksonomiczne
- W6 - wskazuje cechy i różnice taksonomiczne na poziomie wybranych taksonów

Umiejętności

- U1 - rozpoznaje tkanki lub organy różnych roślin naczyniowych, analizując i porównując cechy ich budowy (mikroskopowo i makroskopowo) pod kątem pełnionej funkcji, stosując przy tym poprawną terminologię botaniczną
- U2 - ma umiejętność rozpoznawania roślin z wybranych taksonów (na poziomie podgromady, klasy, rodziny, rodzaju lub gatunku)
- U3 - dokumentuje własne obserwacje struktur roślinnych prawidłowo opisanymi rysunkami

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomości przydatności w praktyce rolniczej podstawowej wiedzy o budowie i funkcjonowaniu roślin oraz umiejętność rozpoznawania taksonów, a także zdaje sobie sprawę z konieczności stałego aktualizowania i pogłębiania tej wiedzy

LITERATURA PODSTAWOWA

- Polakowski B. (red.). 1995. Botanika. Wyd. 3. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, s. 713; 2. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W.W.A. 2008. Botanika. Wyd. 3. Wydaw. BRASIKA, Szczecin, s. 526; 3. Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2010. Botanika. T. I. Morfologia. Wyd. 11, dodruk. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, s. 334.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- Halicz B., Podstawy botaniki, t. , PWN, Warszawa, 1986, s. 384 2) Stachak A., Botanika dla zootechników, t. , PWN, Warszawa, 1984, s. 441 3) Mowszowicz J., Pospolite rośliny naczyniowe Polski, t. , PWN, Warszawa, 1979, s. 680

Przedmiot/moduł:

Agrobotanika

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo, Produkcja rolnicza, Agrobiznes, Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 13, Ćwiczenia praktyczne: 17

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1, W2, W3, W4, W5, W6) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia audytoryjne(null) : Ćwiczenia laboratoryjne - Obserwacje mikroskopowe i makroskopowe, wspomagane prezentacją multimedialną , Ćwiczenia praktyczne(null) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Sprawozdanie - prawidłowo prowadzone karty pracy (U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5, W6) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania oraz opisu budowy i funkcji organów wegetatywnych roślin (K1, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5, W6) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania oraz opisu budowy i funkcji struktur komórkowych i tkanek roślinnych (K1, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5, W6) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania i opisu charakterystycznych cech morfologii roślin z omawianych rodzin roślin okrytozalążkowych (K1, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5, W6)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

zakłada się znajomość wiedzy z botaniki na poziomie gimnazjalnym lub podstawowym szkoły średniej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody ,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Marzena Środa,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Marzena Środa, , dr Anna Żróbek-Sokolnik, , Angelika Gomolińska,

Uwagi dodatkowe:

maksymalna liczebność grup ćwiczeniowych - 24 osoby

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:4
CYKL: 2016L

AGROBOTANIKA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	13 godz.
- udział w: ćwiczenia praktyczne	17 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	48 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do 4 sprawdzianów	24 godz.
- przygotowanie do egzaminu	16 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.
	52 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:	1,92 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,08 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B
ECTS: 3
CYKL: 2016Z

AGROEKOLOGIA
AGROECOLOGY**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Populacja: cechy, dynamika populacji, konstruowanie tabel życia i wyznaczanie krzywych przeżywania. Analiza sieci zależności pokarmowych. Struktura i funkcjonowanie ekosystemu: krążenie materii i przepływ energii. Produkcja pierwotna oraz wydajności ekologiczne w ekosystemie. Metody klasyfikacji szaty roślinnej w agroekosystemie. Analiza ekologiczna zbiorowisk roślinnych agrocenoz. Bioindykacja i biomonitoring środowiska. Rośliny jako bioindykatory warunków środowiska rolniczego.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia ekologiczne i ich definicje. Działy ekologii. Abiotyczne i biotyczne czynniki środowiska i ich charakterystyka; kompleksowość czynników. Tolerancja ekologiczna organizmów na czynniki środowiska. Nisza ekologiczna. Biocenoz: rodzaje biocenoz, struktura, interakcje między organizmami. Równowaga biocenotyczna. Bioróżnorodność i jej znaczenie w przyrodzie. Sukcesja ekologiczna. Charakterystyka ekosystemów rolniczych: czynniki abiotyczne, składniki agrobiocenozy. Wpływ zabiegów agrotechnicznych na biocenozy pól uprawnych. Ekologiczne podstawy optymalizacji produkcji rolniczej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie złożoności układów ekologicznych na ponadorganizmalnych poziomach życia oraz czynników wpływających na ich zróżnicowanie w ekosystemach rolniczych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_U06+, R1A_W04++, R1A_W06+++,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06+, K1A_U21+, K1A_W13+, K1A_W14+, K1A_W21+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student definiuje podstawowe pojęcia ekologiczne, wyjaśnia funkcjonowanie ekosystemu, z uwzględnieniem krążenia materii i przepływu energii, wymienia biotyczne i abiotyczne czynniki środowiska rolniczego.

W2 - Student zna składowe agroekosystemów, wyjaśnia znaczenie mikroorganizmów, ich zależności i oddziaływania w agroekosystemach.

W3 - Student wymienia składowe agroekosystemów, wyjaśnia interakcje zachodzące w agrofitycenozie.

Umiejętności

U1 - Wskazuje związki między składowymi w układach ekologicznych ekosystemów rolniczych oraz zmiany zachodzące pod wpływem różnych czynników, w tym działalności człowieka. Oblicza i interpretuje proste wskaźniki biologiczne służące do oceny i porównania zespołów organizmów występujących w agroekosystemie.

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość przydatności wiedzy ekologicznej w praktycznej działalności rolniczej i odpowiedzialności za zmiany w agroekosystemach

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Banaszak J., Wiśniewski H., 2004r., "Podstawy ekologii", wyd. Wyd. A.Marszałek, Toruń, s.595, 2) Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R., 2000r., "Krótkie wykłady. Ekologia", wyd. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, s.396, 3) Praca zbiorowa pod red. J. Strzałko i T.Mossor-Pietraszewskiej, 1999r., "Kompedium wiedzy o ekologii", wyd. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, s.549, 4) Prończuk J., 1982r., "Podstawy ekologii rolniczej", wyd. PWN, Warszawa, s.348, 5) Wiąckowski S., 1999r., "Ekologia ogólna", wyd. Oficyna Wyd. Branta, Bydgoszcz, s.462, 6) Zimny H., 2002r., "Ekologia ogólna", wyd. ARW A.Grzegorzcyk, s.217.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Agroekologia
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01001-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Agroturystyka, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes
Profil kształcenia:	
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	1 / 2
Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia, Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Ćwiczenia: 30, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia(K1, U1, W1, W2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - obliczenie wskaźników, wnioskowanie, dyskusja, Wykład(U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian 2-częściowy, zaliczający materiał ćwiczeniowy; ocenę pozytywną gwarantuje uzyskanie po 60% maksymalnej punktacji z każdego zaliczenia(K1, U1, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Test - pytania jednokrotnego wyboru z wielu możliwych odpowiedzi; ocenę pozytywną gwarantuje uzyskanie 60% maksymalnej punktacji(K1, U1, W1, W2, W3)
Liczba pkt. ECTS:	3
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	brak
Wymagania wstępne:	brak
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Agroekosystemów,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	dr hab. Marta Kostrzewska,
Osoby prowadzące przedmiot:	dr hab. Marta Kostrzewska, , dr hab. inż. Krzysztof Orzech, , dr hab. inż. Magdalena Jastrzębska,
Uwagi dodatkowe:	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3
CYKL: 2016Z

AGROEKOLOGIA **AGROECOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego materiału wykładowego	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego materiału z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	9 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

01001-10-B

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

AGROMETEOROLOGIA
AGROMETEOROLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zasady prowadzenia obserwacji meteorologicznych. Warunki lokalizacji stacji meteorologicznych, organizacja sieci stacji meteorologicznych w Polsce. Promieniowanie słoneczne – charakterystyka, pomiary, przyrządy, obliczanie natężenia promieniowania słonecznego. Temperatura powietrza i gleby- przyrządy, sposoby pomiarów, charakterystyki, rozkład przestrzenny, kreślenie izoterm. Parowanie i wilgotność powietrza – pomiary, obliczenia, charakterystyki, znaczenie w produkcji rolniczej. Kondensacja pary wodnej, produkty kondensacji, opady atmosferyczne- charakterystyka i pomiary. Ciśnienie atmosferyczne, wiatry- pomiary i charakterystyka, wykreślanie róży wiatrów. Synoptyka. Prognozowanie pogody, zjawiska szkodliwe w rolnictwie, prognozy agrometeorologiczne. Obliczenia wskaźników agrometeorologicznych, osłona agrometeorologiczna.

WYKŁADY:

Wprowadzenie w problematykę zagadnień agrometeorologii. Atmosfera ziemna. Skład, charakterystyka gazów atmosferycznych i warstwowa budowa atmosfery. Promieniowanie słoneczne, jego rola i rozkład. Bilans promieniowania Właściwości cieplne atmosfery i gleby. Bilans cieplny powierzchni czynnej. Stany równowagi termodynamicznej. Wpływ warunków termicznych na wzrost i rozwój roślin. Przemiany fazowe wody. Bilans wodny Ziemi, produkty kondensacji pary wodnej, opady i ich rozkład. Układy baryczne, ogólna cyrkulacja atmosfery i jej osobliwości, masy atmosferyczne. Czynniki kształtujące klimat, podział na strefy klimatyczne. Klimat i agroklimat Polski- charakterystyka. Rodzaje zjawisk pogodowych niesprzyjających i szkodliwych w rolnictwie i sposoby walki z nimi. Klimatyczne ryzyko uprawy roślin w Polsce. Służba agrometeorologiczna, rodzaje prognoz i ich znaczenie. Zmiany klimatu i ich wpływ na rolnictwo

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i procesami związanymi z funkcjonowaniem systemu klimatycznego. Poznanie właściwości elementów meteorologicznych i ich znaczenia w procesie produkcji rolniczej. Zapoznanie z zasobami i zagrożeniami klimatu i agroklimatu.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_W02+, R1A_K04+, R1A_U04+, R1A_W06+, R1A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K04+, K1A_U05+, K1A_W20+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe procesy i zjawiska występujące w atmosferze ziemskiej . Zna czynniki klimatotwórcze i zasady podziału na strefy klimatyczne. Charakteryzuje niekorzystne zjawiska pogodowe.

Umiejętności

U1 - Potrafi dokonać charakterystyki elementów meteorologicznych . Ocenia stan istniejących warunków meteorologicznych pod kątem wymogów klimatycznych roślin. Potrafi posługiwać się specjalistycznymi przyrządami i miernikami do pomiarów elementów meteorologicznych

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadom konieczności poszerzania wiedzy z zakresu procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej i ich wpływu na rośliny uprawne .Student wykazuje kreatywność w doborze określonych gatunków i odmian roślin uprawnych, w zależności od warunków środowiska .

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Radomski Cz., 1977, Agrometeorologia, wyd. PWN Warszawa.
2. Kędziora A., 2000, Podstawy Agrometeorologii, wyd. PWRiL, 3. Koźmiński Cz., Michalska B., 1999, Ćwiczenia z agrometeorologii, PWN Warszawa
4. Rojek M., Żyromski A., 1994, Agrometeorologia i klimatologia, Skrypt AR Wrocław
5. Bac S. Cz. Koźmiński, M. Rojek., Agrometeorologia, PWN W-wa
6. Bac S, M. Rojek 199. Meteorologia i Klimatologia w Inżynierii Środowiska, Wyd. AR Wrocław
7. Koźuchowski K., 2005, Meteorologia i Klimatologia, PWN Warszawa.
8. Kossowska-Cezak U., Mary D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M. 2000. Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania. Wyd. PWN Warszawa

LITERATURA UZUPELNIAJĄCA

- 1) Woś A., Meteorologia dla geografów, t. , PWN Warszawa, 2000, s.

Przedmiot/moduł:

Agrometeorologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agroturystyka, Agrobiznes

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : ćwiczenia audytoryjne i terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : Wykłady z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Udział w dyskusji - aktywny udział w dyskusji związanej z tematyką ćwiczeń.(K1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - zaliczenie na ocenę kolokwium pisemnego w formie testu otwartego. (U1, W1) ;ĆWICZENIA: Sprawozdanie - sprawozdanie z ćwiczeń z poprawnie wykonanymi i opisanymi zadaniami (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - aktywny udział w dyskusji związanej z tematyką wykładów.(K1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie pisemne (test otwarty, zestaw pytań) na ocenę treści wykładowych. (U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

geografia, fizyka, botanika

Wymagania wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu geografii, fizyki, botaniki

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii i Kształtowania Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Ewa Dragańska,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Ewa Dragańska, , prof. dr hab. Zbigniew Szwejkowski, , dr hab. Krystyna Grabowska, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3
CYKL: 2016Z

AGROMETEOROLOGIA **AGROMETEOROLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia kolokwium z ćwiczeń i treści wykładowych, sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń (wykonanie zadań z danego zakresu tematycznego)	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

13001-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017L

BAZY DANYCH GLEBOWYCH I NUMERYCZNE MAPY GLEBOWE

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Tworzenie pliku projektowego w programie TNT mips. Wyświetlanie i analiza warstw danych rastrowych i wektorowych. Tworzenie i analiza tabel atrybutowych. Tworzenie numerycznej mapy glebowo-rolniczej na podstawie wersji analogowej. Tworzenie bazy danych glebowych na podstawie numerycznej mapy glebowo-rolniczej i bonitacyjnej. Wykorzystanie numerycznej mapy glebowo-rolniczej do analizy obszarów wiejskich: aktualizacji granicy rolno-leśnej, kategorie zagrożenia suszą, wskazanie gruntów marginalnych, ochrona gleb, ocena potencjalnego zagrożenia erozją wodną i wietrzną, stopień zdegradowania struktury ekologicznej. Przygotowanie map tematycznych do wydruku.

WYKŁADY:

Teoria systemów informacji przestrzennej w gleboznawstwie. Możliwości wyświetlania danych glebowych w formie warstw rastrowych i wektorowych. Tworzenie i analiza baz danych. Generowanie, edycja i przetwarzanie warstw. Etapy tworzenia projektu w SIP. Przetwarzanie informacji uzyskanych ze zdjęć lotniczych i map. Wykorzystanie numerycznej mapy glebowo-rolniczej i bonitacyjnej oraz przestrzennej bazy danych glebowych w analizie obszarów wiejskich: aktualizacja granicy rolno-leśnej, kategorie zagrożenia suszą, wskazanie gruntów marginalnych, ochrona gleb, ocena potencjalnego zagrożenia erozją wodną, stopień zdegradowania struktury ekologicznej, Przygotowanie map tematycznych do wydruku.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie się z tworzeniem, analizą i wykorzystaniem baz danych glebowych i numerycznych map glebowych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_W03+, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K09+, K1A_U01+, K1A_W08+, K1A_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna zasady tworzenia numerycznych map glebowych i przestrzennych baz danych glebowych w GIS.

Umiejętności

U1 - Potrafi pozyskiwać, wykorzystywać i przetwarzać różnorodne źródła informacji o glebie.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę stosowania nowoczesnych metod do tworzenia i analizy baz danych glebowych.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka U., Prusinkiewicz Z., 2004r., "Badania ekologiczno-gleboznawcze", wyd. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, s.344, 2) Dobers E. S., 2008r., "Introduction do Geographic Information Systems", wyd. Wyd. UWM Olsztyn, s.93, 3) E. S. Dobers, P. Sowiński, 2011, "Wprowadzenie do systemów informacji przestrzennej", Wyd. "Elset", Olsztyn, 4) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007r., "GIS - obszary zastosowań", wyd. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, s.250, 5) A. Łachacz (red.), 2010r., "Morfologia, systematyka i kartografia gleb.", wyd. Wyd. UWM Olsztyn, s.108.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Bazy danych glebowych i numeryczne mapy glebowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia komputerowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną., Ćwiczenia komputerowe(null) : Ćwiczenia komputerowe z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania GIS.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Test (uzupełniania odpowiedzi) sprawdzający znajomość treści wykładowych.
(W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Projekt - Wykonanie map tematycznych i sporządzenie raportu.(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Student/ka pracując na warstwach danych wektorowych i rastrowych udziela odpowiedzi na pytania zawarte w teście.(K1, U1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, technologie informacyjne.

Wymagania wstępne:

Wiedza, umiejętności i kopetencje z gleboznawstwa i technologii informacyjnych.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji Gruntów,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Paweł Sowiński,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Maksymalna liczebność grupy ćwiczeniowej - 12 osób.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13001-10-C
ECTS:2
CYKL: 2017L

BAZY DANYCH GLEBOWYCH I NUMERYCZNE MAPY GLEBOWE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium praktycznego.	5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia treści wykładowych.	8 godz.
- przygotowanie projektu i raportu.	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,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

BIORÓŻNORODNOŚĆ AGROEKOSYSTEMÓW

01001-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

-

WYKŁADY:

Pojęcie bioróżnorodności i jej znaczenie w przyrodzie. Różnorodność a stabilność funkcjonowania agroekosystemów. Wpływ czynników przyrodniczych i agrotechnicznych na różnorodność agroekosystemów. Oddziaływania w łańcuchach mieszanych roślin. Przyczyny ubożenia różnorodności pól uprawnych. Sposoby zwiększania bioróżnorodności agroekosystemów. Płodozmian, siewy mieszane międzygatunkowe i międzyodmianowe, międzyplony, zadrzewienia śródpolne, miedze ekologiczne, sterowane zachwaszczenie. Ocena produktywności mieszanek za pomocą różnych wskaźników. Metody oceny różnorodności biologicznej agroekosystemów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie wpływu bioróżnorodności na stabilność funkcjonowania agroekosystemów

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U03+, R1A_K05+, R1A_U01+, R1A_U04+,
R1A_W01+, R1A_W04++, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K06+, K1A_U01+, K1A_U04+, K1A_W04+, K1A_W09+,
K1A_W11+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wie jakie znaczenie dla funkcjonowania agroekosystemów ma różnorodność biologiczna.

W2 - Zna rodzaje oddziaływań w łańcuchach mieszanych.

W3 - Wie w jaki sposób zwiększyć różnorodność agroekosystemów.

Umiejętności

U1 - Potrafi ocenić różnorodność biologiczną agroekosystemów.

U2 - Zna sposoby zwiększenia różnorodności biologicznej agroekosystemów.

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada świadomość znaczenia bioróżnorodności dla równowagi funkcjonowania agroekosystemów.

LITERATURA PODSTAWOWA

xxxxxxxx

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Bioróżnorodność agroekosystemów

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne,
Produkcja rolnicza,
Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/
inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, U2, W1, W2, W3) : wykład problemowy z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie tematyki wykładów w formie testu wyboru (30 pytań). Warunek zaliczenia - 60% poprawnych odpowiedzi.(K1, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

agroekologia, ogólna uprawa roli i roślin, szczegółowa uprawa roślin

Wymagania wstępne:

wiedza, umiejętności i kwalifikacje na poziomie szkoły średniej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Maria Wanic,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

BIORÓŻNORODNOŚĆ AGROEKOSYSTEMÓW

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- wyszukuje i studiuje literaturę związaną z przedmiotem.	9 godz.
	9 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-A

ECTS: 3

CYKL: 2016L

**BIOCHEMIA
BIOCHEMISTRY****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Aminokwasy, białka roślinne i zwierzęce, tłuszcze, węglowodany, kwasy nukleinowe, barwniki - reakcje charakterystyczne, oznaczanie ilościowe, chromatografia, izolowanie z mieszanin. Wpływ czynników zewnętrznych, inhibitorów i stymulatorów na aktywność wybranych enzymów.

WYKŁADY:

Budowa, właściwości fizyko-chemiczne i występowanie podstawowych związków organicznych w świecie roślin i zwierząt. Biosynteza, funkcje fizjologiczne, przemiany i degradacja: aminokwasów, białek, węglowodanów, lipidów, kwasów nukleinowych, hormonów, barwników. Budowa i funkcje błon biologicznych. Enzymy, koenzymy, witaminy i mechanizm katalizy enzymatycznej jako podstawa życia na ziemi. Procesy oddychania tlenowego i beztlenowego - związki wysokoenergetyczne. Hormony roślinne, regulacja podstawowych procesów metabolicznych, mechanizm działania w warzywnictwie, kwiaciarstwie i sadownictwie. Podstawy biochemii warzyw i owoców. Skład chemiczny a wartość odżywcza i zdrowotna podstawowych warzyw i owoców dostępnych na rynku konsumenta. Zastosowanie hormonów roślinnych w sadownictwie.

CEL KSZTAŁCENIA:

1. Zapoznanie studentów z budową, właściwościami i podstawowymi przemianami biomolekuł (aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, enzymów cukrowców, lipidów, barwników, hormonów) w organizmach roślinnych i zwierzęcych. 2. Podstawowe procesy życia-komórka-tkanka-organizm-regulacja hormonalna. 3. Rośliny transgeniczne a bioróżnorodność, znaczenie dodatnie i ujemne GMO w życiu człowieka. 4. Ochrona roślin a biochemia. Zastosowanie hormonów roślinnych w ogrodnictwie i sadownictwie

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K01++, R1A_K02++, R1A_K05+, R1A_K06++, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U03+, R1A_U04++, R1A_U05++, R1A_W01+++, R1A_W04++, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01++, K1A_K02+, K1A_K03+, K1A_K05+, K1A_K07+, K1A_K08+, K1A_K09+, K1A_U01+, K1A_U02+, K1A_U03+, K1A_U04++, K1A_U06++, K1A_U01++, K1A_U04++, K1A_W09++, K1A_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - opisuje budowę różnych związków chemicznych występujących w organizmach żywych
W2 - wyjaśnia na poziomie molekularnym procesy chemiczne zachodzące w żywych komórkach
W3 - tłumaczy energetykę reakcji biochemicznych
W4 - definiuje molekularne podstawy integracji i regulacji metabolizmu

Umiejętności

U1 - rozumie zagadnienia ochrony środowiska przed nadmierną chemizacją
U2 - wykonuje oznaczenia podstawowych składników w materiale biologicznym i określa jego właściwości
U3 - posługuje się sprzętem komputerowym w celu zrozumienia zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego
U4 - posiada umiejętność praktycznego posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym

Kompetencje społeczne

K1 - angażuje się w planowanie pracy w laboratorium i organizację badań
K2 - jest otwarty na współpracę w grupie
K3 - dąży do poszerzania wiedzy
K4 - ma świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę i postępuje zgodnie z zasadami etyki
K5 - ma świadomość znaczenia stosowania związków chemicznych w rolnictwie

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Zalewski K., Kostyra E., Krawczuk S., Łogin A., Weidner S., Lahuta L.B. 2003. Ćwiczenia z biochemii. Wyd. UWM Olsztyn, 2. Kulka K., Rejowski A. 1988. Biochemia. Wyd. ART Olsztyn. 3. Minakowski W., Weidner S. 2007. Biochemia kręgowców. Wyd. Nauk. PWN Warszawa. 4. Stryer L. 1997. Biochemia Wyd. Nauki. PWN Warszawa. 5. Bańkowski E. 2006. Biochemia MedPhaem Polska, Wrocław

LITERATURA UZUPELNIAJĄCA

1) Kłyszajko-Stefanowicz L., Ćwiczenia z biochemii, t. , PWN Warszawa, 1982, s. 2) Kączkowski J., Biochemia roślin, t. 2, PWN Warszawa, 1985, s.

Przedmiot/moduł:

Biochemia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod ECTS:** 01001-10-A**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Specjalność:**Agroturystyka,
Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Rolnictwo**Profil kształcenia:****Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 10**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, K4, K5, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3, W4) : Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K3, K5, U1, U2, W1, W2, W3, W4) : Wykład informatywny z użyciem środków multimedialnych

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - ocena zaangażowania studenta podczas wykonywania ćwiczeń(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, U4) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 4 kolokwia sprawdzające wiadomości dotyczące wykonywania ćwiczeń(K3, K4, K5, U1, W1, W2, W3, W4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie końcowe na podstawie wiadomości z wykładów(K3, K4, K5, U1, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 3**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

botanika, chemia nieorganiczna i analityczna, chemia organiczna

Wymagania wstępne:

znajomość budowy komórki, umiejętność posługiwania się pipetą automatyczną i szklęmi miarowymi; znajomość nazewnictwa o obsługi podstawowych urządzeń laboratoryjnych tj. wirówki, wagi, spektrofotometru.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Biochemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Kazimierz Zalewski,

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Kazimierz Zalewski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-A
ECTS:3
CYKL: 2016L

BIOCHEMIA **BIOCHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	2 godz.
	42 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, kolokwium i zaliczenia końcowego	33 godz.
	33 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:	1,68 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,32 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2017L

CHEMIA ROLNA
AGRICULTURAL CHEMISTRY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Potrzeby wapnowania gleb. Jakościowa analiza nawozów wapniowych. Magnez w glebie i roślinach. Oznaczanie przyswajalnego magnezu w glebie. Jakościowa analiza nawozów magnezowych. Azot w glebie, roślinach. Oznaczanie N-og. w roślinie. Jakościowa analiza nawozów azotowych. Fosfor w glebie, roślinach. Oznaczanie przyswajalnego fosforu w glebie. Jakościowa analiza nawozów fosforowych. Potas w glebie, roślinach. Oznaczanie przyswajalnego potasu w glebie. Jakościowa analiza nawozów potasowych. Siarka w glebie, roślinach. Oznaczanie S-SO₄ w glebie. Jakościowa analiza nawozów siarkowych. Mikroelementy (Fe, B, Cu, Zn, Mn, Co, Mo) w glebie, roślinach. Oznaczanie przyswajalnego manganu w glebie. Jakościowa analiza nawozów mikroelementowych. Nawozy wieloskładnikowe stałe i płynne. Nawozy naturalne i organiczne. Obliczanie wymagań pokarmowych i potrzeb nawozowych roślin w płodozmianie.

WYKŁADY:

Teorie i prawa odżywiania roślin. Gleba jako źródło składników pokarmowych roślin. Zawartość i formy występowania w glebie makro- i mikroelementów. Pobieranie i fizjologiczna rola makro- i mikroelementów w roślinie. Nawozy mineralne pojedyncze i wieloskładnikowe – produkcja, skład chemiczny i zasady stosowania. Nawozy naturalne, organiczne i organiczno - mineralne - produkcja, skład chemiczny, sposoby przechowywania, dawki i terminy stosowania. Nawożenie i jego wpływ na jakość roślin zbożowych, okopowych, przemysłowych, motylkowatych, pastewnych i trwałych użytków zielonych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie zasad żywienia roślin uprawnych oraz oceny zasobności gleb w podstawowe składniki pokarmowe, pH. Zdobycie praktycznej wiedzy z zakresu analizy jakościowej nawozów mineralnych i naturalnych oraz ich stosowania.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, R1A_K05+, R1A_K06++, R1A_U01+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W01+, R1A_W03+, R1A_W04+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K06+, K1A_K07+, K1A_U01+, K1A_U06+, K1A_U13+, K1A_W01+, K1A_W08+, K1A_W09+, K1A_W11+, K1A_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - ma podstawową wiedzę z zakresu chemii

W2 - ma wiedzę o charakterystycznych właściwościach fizycznych i chemicznych gleb i na tej podstawie rozpoznaje potrzeby nawożenia poszczególnych gatunków roślin uprawnych

W3 - student zna zasady żywienia roślin uprawnych, wpływ makro- i mikroelementów na prawidłowy ich wzrost, rozwój i jakość, ma wiedzę na temat praw nawozowych, rozpoznaje nawozy mineralne, naturalne i organiczne oraz zna wymagania roślin co do ich stosowania

Umiejętności

U1 - korzysta z dostępnych źródeł z zachowaniem praw autorskich

U2 - wykorzystuje metody i techniki laboratoryjne do oznaczania zasobności gleb w składniki pokarmowe niezbędne do wzrostu i rozwoju roślin uprawnych

U3 - sporządza bilans nawozowy w różnych systemach nawożenia, szacuje zasobności gleb uprawnych i projektuje zasady ich uzupełniania z wykorzystaniem nawozów mineralnych i organicznych

Kompetencje społeczne

K1 - posiada świadomość wpływu stosowanych nawozów i substancji nawozowych na wielkość i jakość produkcji roślinnej oraz kształtowanie i stan środowiska glebowego

K2 - ocenia skutki rolniczych działań dla środowiska

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Lityński T., Jurkowska H, 1982r., "Żyzność gleby i odżywianie się roślin", wyd. PWN, 2) Filipek T. (red.), 2002r., "Podstawy i skutki chemizacji agrosystemów", wyd. AR Lublin, 3) . Mercik S. (red.), 2002r., "Chemia rolna podstawy teoretyczne i praktyczne", wyd. SGGW, 4) Filipek T. , 2006r., "Chemia rolna podstawy teoretyczne i analityczne", wyd. AR Lublin.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Fotyma M, Mercik S., Faber A, 1987r., "Chemiczne podstawy żyzności gleb i nawożenia", wyd. PWRIL, 2) Bergmann W, 1982r., "Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych", wyd. PWRIL.

Przedmiot/moduł:

Chemia rolna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Agroturystyka, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(null) : ćwiczenia terenowe, ćwiczenia laboratoryjne oznaczanie zawartości pierwiastków w glebie, roślinach, analiza nawozów ; zapoznanie się z działalnością SChR , Wykład(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : - prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium praktyczne - Praktyczne rozpoznawanie nawozów(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Kolokwium pisemne 1 - zaliczenie na ocenę, zaliczenia cząstkowe(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Egzamin ustny - egzamin ustny (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Chemia, gleboznawstwo, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy gleboznawstwa

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Teresa Bowszys, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:4,5
CYKL: 2017L

CHEMIA ROLNA **AGRICULTURAL CHEMISTRY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	45 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	6 godz.
	66 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	18,5 godz.
- przygotowanie do kontrolnego rozpoznawania nawozów	2 godz.
- przygotowanie do poprawkowego zaliczenia egzaminu	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń terenowych	1 godz.
	46,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 112,5 h : 25 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,86 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-A

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

CHEMIA NIEORGANICZNA
INORGANIC CHEMISTRY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym. Wybrane reakcje zachodzące w roztworach wodnych. Analiza jakościowa wybranych kationów i anionów, analiza soli. Częsteczkowy i jonowy zapis reakcji chemicznych. Reakcje utleniania i redukcji w zapisie cząsteczkowym i jonowym. Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu i związane z tym obliczenia. Laboratoryjny pomiar pH roztworów. Ilościowe oznaczenia alkacymetryczne, manganometryczne i kompleksometryczne.

WYKŁADY:

Budowa atomu: podpowłoki, orbitale. Wiązania chemiczne. Charakterystyka związków nieorganicznych. Iloczyn rozpuszczalności; immobilizacja osadów w środowisku naturalnym. Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej. Roztwory. Iloczyn jonowy wody. Równowagi kwasowo-zasadowe w roztworach wodnych. Wykładnik wodorowy pH. Znaczenie pH w naukach rolniczych. Obliczenia pH mocnych i słabych elektrolitów. Hydroliza soli. Roztwory buforowe. Związki kompleksowe. Reakcje utleniania i redukcji. Elementy ilościowej analizy objętościowej: alkacymetria, kompleksometria, manganometria.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zgłębienie mechanizmu procesów chemicznych. Opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej. Nabycie umiejętności posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym oraz wykonywania prostych analiz chemicznych i interpretowania ich wyników. Kształtowanie pracy w zespole przy zachowaniu zasad BHP.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K03+, R1A_K05++, R1A_K06++,
R1A_U05++, R1A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K03+, K1A_K06++, K1A_U06++, K1A_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu chemii niezbędną dla zrozumienia przemian zachodzących w organizmach żywych i w przyrodzie.

Umiejętności

U1 - Umie za pomocą równań reakcji chemicznych przedstawić przebieg procesów zachodzących w roztworach wodnych. Posługuje się terminologią i nomenklaturą chemiczną w zakresie chemii nieorganicznej.

U2 - Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi. Potrafi samodzielnie wykonać proste analizy jakościowe i ilościowe.

Kompetencje społeczne

K1 - Student zna zasady bezpieczeństwa podczas pracy w laboratorium chemicznym. Ma świadomość potrzeby selekcji i utylizacji odpadów chemicznych.

K2 - Kształtowanie postaw koleżeńskich w małych zespołach.

K3 - Student ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość prowadzonych upraw i dobrostan zwierząt. Rozumie potrzebę kształcenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kwalifikacji

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Smoczyński L., Wardzyńska R., 2013r., "Zarys chemii ogólnej i analitycznej", wyd. UWM Olsztyn, 2) Wiśniewski W., Majkowska H., 2005r., "Chemia ogólna nieorganiczna", wyd. UWM Olsztyn, 3) Karczyński F., Karczyński L., 2004r., "Zbiór zadań z chemii ogólnej z rozwiązaniami", wyd. UWM Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Chemia nieorganiczna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Agrobiznes, Agroturystyka, Produkcja rolnicza, Rolnictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, W1) : Przeprowadzanie doświadczeń chemicznych indywidualnie lub w zespołach. , Wykład(K3, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne: 1 - 4 kolokwia pisemne - każdorazowo 4 -5 pytań, możliwość 2 popraw z każdego kolokwium. (K1, K2, U1, U2) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - Na podstawie obecności na wykładach.(K3, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej na poziomie szkoły średniej.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Lech Smoczyński,

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Lech Smoczyński, , dr Regina Wardzyńska,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-A
ECTS:3
CYKL: 2016Z

CHEMIA NIEORGANICZNA **INORGANIC CHEMISTRY**

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	9 godz.
	39 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	16 godz.
- przygotowanie studenta do prac pisemnych	20 godz.
	36 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:	1,56 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,44 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13301-10-A

ECTS: 3,5

CYKL: 2016L

CHEMIA ORGANICZNA
ORGANIC CHEMISTRYTREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Wybrane metody oczyszczania związków organicznych: krystalizacja, ekstrakcja, destylacja, sublimacja. Reakcje charakterystyczne poszczególnych grup związków organicznych. Elementy preparatyki organicznej - . Synteza kwasu 2,5-dimetylobenzenosulfonowego, Otrzymywanie popularnych leków – aspiryny. Wykorzystanie metod klasycznej analizy ilościowej do oznaczania związków organicznych. Ćwiczenia w zależności od potrzeb podzielone są na część audytoryjną i laboratoryjną.

WYKŁADY:

Budowa związków organicznych, typ hybrydyzacji atomów węgla w związkach organicznych, rodzaje wiązań, rodzaje izomerii, grupy funkcyjne. Aktualne zasady nazewnictwa związków organicznych. Synteza, zastosowanie, właściwości fizyczne i chemiczne wybranych grup związków organicznych. Estry, woski, tłuszcze – biologiczne znaczenie tych związków. Aminy, alkaloidy, aminokwasy, białka – budowa, właściwości, znaczenie fizjologiczne i biochemiczne. Węglowodany – budowa, zasady nazewnictwa i ich znaczenie w przyrodzie.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie budowy materii, rodzajów wiązań chemicznych i struktury cząsteczek związków organicznych. Nomenklatura związków organicznych. Zgłębienie mechanizmu procesów chemicznych. Nabycie umiejętności: posługiwania się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, wykonywania prostych analiz i syntez związków organicznych oraz interpretowania ich wyników. Opanowanie podstaw chemii organicznej, potrzebnych w dalszym toku studiów, np. biochemii, fizykochemii wody i ścieków, chemii środowiska etc.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_K07+,
R1A_U04+, R1A_U05+, R1A_W01++

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K03+, K1A_K06+, K1A_K09+, K1A_U05+,
K1A_U06+, K1A_W01+, K1A_W03+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna właściwości podstawowych grup związków organicznych. Zna rodzaje wiązań i ich wpływ na właściwości związków organicznych. Zna nomenklaturę związków chemicznych w zakresie chemii organicznej.
W2 - Rozumie rolę prac eksperymentalnych w naukach przyrodniczych.

Umiejętności

U1 - Przemiany związków organicznych umie zapisać za pomocą równań reakcji chemicznych, rozumie ich związek z przemianami zachodzącymi w przyrodzie, poprawnie posługuje się nazewnictwem związków organicznych.
U2 - Projektuje i zestawia prostą aparaturę do syntez organicznych.

Kompetencje społeczne

K1 - Praca w laboratorium chemicznym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Ocena, selekcja i utylizacja odpadów chemicznych.
K2 - Kształcenie postaw koleżeńskich podczas pracy w małych zespołach dwuosobowych.
K3 - Dostrzeganie przemian chemicznych zachodzących w otoczeniu i ich związku z ochroną środowiska, kształtowanie postaw proekologicznych. Rozumie potrzebę kształcenia się przez całe życie.

LITERATURA PODSTAWOWA

Łuczynski M.K., Wilamowski J., Góra M., Kozik B., Smoczyński L., 2008r., "Podstawy chemii organicznej. Teoria i praktyka.", wyd. UWM, 2) Morison R.T., Boyd R.N., 1990r., "Chemia organiczna", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Hart D., J., Hart H., "Chemia organiczna. Kurs podstawowy, t. , PZWL, 2008, s.

Przedmiot/moduł:

Chemia organiczna

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 13301-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo, Produkcja rolnicza, Agrobiznes, Agroturystyka, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - Ćwiczenia w zakresie poprawnego zapisu równań reakcji chemicznych. Ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń w grupach lub indywidualnie., Wykład(K3, U1, W1) : Wykład edukacyjny z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 4 do 5 sprawdzianów pisemnych. 2-krotna możliwość poprawy każdego sprawdzianu. Na zaliczenie ćwiczeń wymagane jest zaliczenie wszystkich sprawdzianów na ocenę pozytywną oraz praktyczne zaliczenie wszystkich ćwiczeń praktycznych.(U1, U2, W1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - obecność na wykładzie(K1, K2, K3, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z chemii ogólnej i organicznej na poziomie liceum ogólnokształcącego.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jerzy Dziejowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Jerzy Dziejowski, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13301-10-A
ECTS:3,5
CYKL: 2016L

CHEMIA ORGANICZNA **ORGANIC CHEMISTRY**

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	8 godz.
	38 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń.	13 godz.
- przygotowanie do kolokwiów.	24,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń.	12 godz.
	49,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,52 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,98 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT I

ECTS: 5
CYKL: 2017L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Pokróć zwierząt gospodarczych. Cykle produkcyjne i reprodukcyjne bydła, trzody i drobiu. Sprzęt do utrzymania zwierząt. Techniki produkcji mleka. Techniki produkcji mięsa i jaj. Ocena jakości jaj i mleka zwierząt gospodarskich utrzymywanych różnymi technikami.

WYKŁADY:

Znaczenie chowu i hodowli bydła, trzody chlewnej i drobiu w gospodarce żywnościowej. Techniki utrzymania zwierząt. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania produkcji mięsa, mleka i jaj. Zasady i metody żywienia zwierząt. Chów otwarty kuraków na terenach rolniczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu biologicznych podstaw technologii produkcji i użytkowania bydła, trzody chlewnej i drobiu

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U04++, InzA_W04+, InzA_W05++,
R1A_K01+, R1A_K04+, R1A_K05+, R1A_U02+, R1A_U05+,
R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W03++, R1A_W04+, R1A_W05+,
R1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K04+, K1A_K05+, K1A_U02+, K1A_U09+,
K1A_U18+, K1A_W15+, K1A_W17+, K1A_W25+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W01- rozpoznaje i opisuje rasy i typy użytkowe bydła, trzody chlewnej i drobiu. Posiada podstawową wiedzę dotyczącą technologii odchowu, użytkowania i pielęgnacji bydła, trzody chlewnej i drobiu

W2 - W02 - rozumie podstawowe zasady żywienia bydła, trzody chlewnej i drobiu w różnych okresach fizjologicznych

W3 - W03 – zna metody oceny wartości hodowlanej i użytkowej bydła, trzody chlewnej i drobiu oraz metody selekcji i doboru zwierząt do rozrodu

Umiejętności

U1 - potrafi wskazać rozwiązania umożliwiające zwiększenie efektywności chowu i hodowli bydła, trzody chlewnej i drobiu

U2 - wykazuje wady i zalety związane z przydatnością bydła, trzody chlewnej i drobiu do danego kierunku użytkowania

U3 - prezentuje własne stanowisko i poglądy na temat znaczenia gospodarczego i w gospodarce żywnościowej bydła, trzody chlewnej i drobiu

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się przepisów związanych z ochroną zwierząt

K2 - dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy: natury genetycznej, hodowlanej, środowiskowej i ekonomicznej związanej z chowem i hodowlą bydła, trzody chlewnej i drobiu oraz ich użytkowaniem

K3 - postępuje zgodnie z podstawowymi zasadami etyki w zakresie chowu, hodowli i użytkowania bydła, trzody chlewnej i drobiu oraz jest wrażliwy na ich dobrostan

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Jankowskiego J. red. 2012. Hodowla i użytkowanie drobiu. Wyd. P W R i L. Warszawa. 2. Pogorzelska J. red. 2013. Chów i hodowla bydła. Wyd. UWM Olsztyn. 3. Falkowski J. red. 1999. Chów trzody chlewnej. Wyd. ART. Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Chów i hodowla zwierząt I

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W3) : ćwiczenia audytoryjne, terenowe i laboratoryjne, Wykład(W1, W2, W3) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - odpowiedź pisemna na odpowiednio sformułowane pytania (K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

fizjologia i biochemia zwierząt

Wymagania wstępne:

zaliczone przedmioty wprowadzające lub pokrewne

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Drobiarstwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Emilia Mróz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ECTS:5
CYKL: 2017L

CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT I

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	45 godz.
- udział w: wykład	45 godz.
- konsultacje	3 godz.
	93 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	8 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego przedmiotu: materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe w trakcie kolokwiów	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	32 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 125 h : 25 h/ECTS = 5,00 ECTS
średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	3,72 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,28 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2018Z

CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT II

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zasady obchodzenia się ze zwierzętami -konie, owce, kozy. Pielęgnacja codzienna i okresowa koni. Pomieszczenia i wyposażenie stajni i owczarni. Zabiegi pielęgnacyjne i strzyża owiec. Techniki użytkowania mlecznego i mięsnego owiec.

WYKŁADY:

Znaczenie chowu koni, owiec i kóz w gospodarce żywnościowej i rekreacji . Wartość użytkowa zwierząt . Programy użytkowania i ochrony zasobów genetycznych owiec, kóz i koni. Żywienie i metody chowu owiec, kóz i koni .

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu biologicznych podstaw technologii produkcji i użytkowania koni, owiec i kóz .

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01++, InzA_U04++, InzA_W04+, InzA_W05++,
R1A_K01+, R1A_K04+, R1A_K05+, R1A_U02+, R1A_U05+,
R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W03++, R1A_W04+, R1A_W05+,
R1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K04+, K1A_K05+, K1A_U02+, K1A_U09+,
K1A_U18+, K1A_W15+, K1A_W17+, K1A_W25+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W01- rozpoznaje i opisuje rasy i typy użytkowe koni, owiec i kóz. Posiada podstawową wiedzę dotyczącą technologii odchowu, użytkowania i pielęgnacji koni, owiec i kóz

W2 - W02 – rozumie podstawowe zasady żywienia i pojenia koni owiec i kóz

W3 - W03 – zna metody oceny wartości hodowlanej i użytkowej koni owiec i kóz oraz metody selekcji i doboru zwierząt do rozrodu

Umiejętności

U1 - U01 – potrafi wskazać rozwiązania umożliwiające zwiększenie efektywności chowu i hodowli koni, owiec i kóz

U2 - U02 – wykazuje wady i zalety związane z przydatnością koni, owiec i kóz do danego kierunku użytkowania

U3 - U03 - prezentuje własne stanowisko i poglądy na temat znaczenia gospodarczego i w rekreacji koni, owiec i kóz

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie w kontekście zmieniających się przepisów związanych z ochroną zwierząt

K2 - K02 – dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej, hodowlanej , środowiskowej i ekonomicznej związanej z chowem i hodowla koni, owiec i kóz oraz ich użytkowania

K3 - K03 – postępuje zgodnie z podstawowymi zasadami etyki w zakresie chowu, hodowli i użytkowania koni owiec i kóz oraz jest wrażliwy na ich dobrostan

LITERATURA PODSTAWOWA

1.Chrzanowski Sz., Łojek A., Oleksiak S. 2013. Hodowla i użytkowanie koni . Tom 1.Wyd.SGGW Warszawa. 2. Szulc T.2005. Chów i hodowla zwierząt . Wyd. ART. Wrocław.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Chów i hodowla zwierząt II

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W3) : ćwiczenia audytoryjne, terenowe i laboratoryjne , Wykład(W1, W2, W3) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - odpowiedź pisemna na odpowiednio sformułowane pytania (K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające: fizjologia i biochemia zwierząt

Wymagania wstępne:

zaliczone przedmioty wprowadzające lub pokrewne

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Drobiarstwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Emilia Mróz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:2
CYKL: 2018Z

CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT II

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	4 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	4 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego/ustnego przedmiotu: materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe w trakcie kolokwiów	3 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7 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

01001-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2018L

DORADZTWO TECHNOLOGICZNO-EKONOMICZNE TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC ADVISORY SERVICES

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Doradztwo specjalistyczne, jego systemy. Rola i zadania doradztwa technologicznego, metody. Nowe tendencje w produkcji rolniczej. Efektywność agronomiczna, ekonomiczna i jakościowa agrotechnologii; zarządzanie technologiami. Główne wyróżniki procesu produkcji ziemiopłodów w różnych systemach gospodarowania. Planowanie agronomicznie efektywnych technologii produkcji głównych gatunków roślin uprawnych. Wycena efektywności ekonomicznej zaprojektowanych technologii produkcji głównych roślin towarowych.

WYKŁADY:

-

CEL KSZTAŁCENIA:

Zdobycie umiejętności zaplanowania technologii produkcji wybranych taksonów z zachowaniem zasad gospodarki rynkowej i ochrony środowiska

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W05++, R1A_K03+, R1A_K07+, R1A_U02+, R1A_U06+++, R1A_U07+, R1A_U08+, R1A_W04+++, R1A_W05++

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K03+, K1A_K09+, K1A_U02+, K1A_U11+++, K1A_U18+, K1A_U23+, K1A_W09+, K1A_W11+, K1A_W13+, K1A_W24+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Wyjaśnia elementy systemu produkcyjnego i zależności pomiędzy nimi. (K1A_W13)
- W2 - Tłumaczy podstawowe wskaźniki ekonomicznej oceny technologii (K1A_W24)
- W3 - Wymienia czynniki wpływające na efektywność technologiczną (K1A_W09, K1A_W11)

Umiejętności

- U1 - Projektuje procesy produkcyjne (K1A_U02, K1A_U11, K1A_U18)
- U2 - Rozwiązuje podstawowe problemy technologiczne (K1A_U11)
- U3 - Analizuje i porównuje różne technologie produkcji. (K1A_U23)

Kompetencje społeczne

- K1 - Student rozwiązuje podstawowe problemy na drodze dialogu w ramach zespołu i grupy (K1A_K03)
- K2 - Jest świadomy ograniczeń wynikających z działalności rolniczej (K1A_K09)

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Muzalewski A. 2007. Koszty eksploatacji maszyn. Wyd. IBMER Warszawa, 2) Reisch E., Zeddies J. 1995. Wprowadzenie do ekonomiki i organizacji gospodarstw rolnych. Wyd. AR Poznań, 3) Zegar J. 2003. Zróżnicowanie regionalne rolnictwa. Wyd. GUS Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Doradztwo technologiczno-ekonomiczne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza, Agrobiznes

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia audytoryjne: 10, Ćwiczenia projektowe: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia audytoryjne(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : , Ćwiczenia projektowe(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia projektowe - audytoryjne, projekty, studia przypadków (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2).

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Projekt - Zaliczenie na ocenę projekt, prezentacja (W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2)(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ogólna uprawa roli i roślin

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:2
CYKL: 2018L

DORADZTWO TECHNOLOGICZNO-EKONOMICZNE **TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC ADVISORY SERVICES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	10 godz.
- udział w: ćwiczenia projektowe	20 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie projektów	18 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,



01001-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2018Z

EKONOMIKA I ORGANIZACJA ROLNICTWA ECONOMICS AND ORGANIZATION OF AGRICULTURE

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Potencjalne warunki gospodarowania (powierzchnia ogólna gospodarstwa, ocena jakości ziemi, waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wykorzystanie podstawowych czynników produkcji z punktu widzenia celów gospodarczej działalności rolników (pomiar efektywności przedsiębiorstwa – produktywność ziemi, wydajność pracy, efektywność kapitału, ekonomiczna sprawność gospodarowania). Ocena działalności gospodarczej – zasoby siły roboczej i pociągowej, wyposażenie w ważniejsze maszyny. Określenie kierunku produkcji i stopnia specjalizacji. Analiza intensywności organizacji i intensywności produkcji w gospodarstwach. Organizacja produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstwa. Rachunek ekonomiczny w rolnictwie.

WYKŁADY:

Rolnictwo jako dział gospodarki narodowej. Udział rolnictwa w tworzeniu PKB. Gospodarstwo jako podstawowa jednostka w rolnictwie. Organizacja przedsiębiorstwa (gospodarstwa) rolniczego. Zasoby w rolnictwie. Zasoby ziemi, użytkowanie ziemi. Struktura agrarna w Polsce – tendencje w czasie i przestrzeni. Zasoby pracy w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Zatrudnienie i bezrobocie na obszarach wiejskich. Rolnictwo jako źródło siły roboczej dla gospodarki narodowej. Kapitał rzeczowy i finansowy w rolnictwie. Majątek trwały i obrotowy w gospodarstwie. Charakterystyka środków trwałych. Umorzenie i amortyzacja. Remonty i ulepszenia środków trwałych. Proces produkcyjny w rolnictwie. Podstawowe kategorie produkcji. Intensyfikacja, specjalizacja, kooperacja, uproszczenie, koncentracja produkcji. Wyniki produkcyjne i ekonomiczne. Koszty produkcji w rolnictwie. Funkcje kosztów. Metody obliczania kosztów jednostkowych w gospodarstwie. Dochody w rolnictwie. Ekonomia i organizacja pracy w rolnictwie.

CEL KSZTAŁCENIA:

Prezentacja zasad gospodarowania zasobami materialnymi, ludzkimi oraz finansowymi w rolnictwie. Przedstawienie zasad organizacji produkcji rolniczej oraz oceny wyników produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstwa

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_K02++, InzA_U02++, InzA_U03++, InzA_U04+++
+, InzA_U08++, InzA_W01+, InzA_W03+++, InzA_W04+++,
InzA_W05+++, R1A_K01+, R1A_K02++, R1A_K03+, R1A_K06+,
R1A_K08++, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U03++, R1A_U04+++,
R1A_U05+++, R1A_W02+++, R1A_W03+, R1A_W04+++,
R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K02+, K1A_K03+, K1A_K07+, K1A_K10+++,
K1A_U01+, K1A_U02+, K1A_U03++, K1A_U04++, K1A_U08+++,
K1A_U09+, K1A_W05+++, K1A_W06+, K1A_W10+,
K1A_W12+, K1A_W24+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Student charakteryzuje podstawowe terminy, kategorie i procesy ekonomiczne (K1A_W05)
- W2 - Student zna miejsce rolnictwa w gospodarce narodowej (K1A_W05)
- W3 - Student zna podstawowe formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw rolniczych (K1A_W06)
- W4 - Potrafi scharakteryzować podstawowe czynniki produkcji i możliwości ich substytucji (K1A_W05)
- W5 - Potrafi zdefiniować pojęcie i kategorie kosztów (K1A_W05)
- W6 - Potrafi objaśnić produkcyjną funkcję dochodu (K1A_W05)
- W7 - Posiada wiedzę z zakresu oceny efektywności ekonomicznej technologii produkcji (K1A_W10, K1A_W12, K1A_W24)

Umiejętności

- U1 - Student analizuje podstawowe procesy gospodarcze w rolnictwie (K1A_U01, K1A_U08)
- U2 - Potrafi przeprowadzić analizę porównawczą zasobów sił wytwórczych (K1A_U01, K1A_U08, K1A_U09)
- U3 - Nabywa umiejętności przewidywania przyczyn i skutków procesu intensyfikacji, specjalizacji, kooperacji, uproszczenia koncentracji produkcji (K1A_U08)
- U4 - Posiada umiejętność projektowania, oceny i wyboru najbardziej optymalnego sposobu organizacji produkcji (K1A_U03, K1A_U04, K1A_U08)
- U5 - Wypracowuje umiejętność prezentacji własnych poglądów w zakresie oceny ekonomicznej rolniczego procesu produkcji (K1A_U02, K1A_U03, K1A_U04)

Kompetencje społeczne

- K1 - Student docenia miejsce rolnictwa w gospodarce narodowej (K1A_K10)
- K2 - Docenia konieczność procesu planowania i organizacji produkcji rolniczej w gospodarstwie (K1A_K01, K1A_K10)
- K3 - Wypracowuje umiejętność kreatywnego planowania rozwoju gospodarstwa rolniczego z uwzględnieniem m.in. zasobów sił wytwórczych (K1A_K02, K1A_K03)
- K4 - Student jest w stanie ocenić najważniejsze ekonomiczne skutki różnych procesów produkcji rolniczej

Przedmiot/moduł:

Ekonomia i organizacja rolnictwa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Produkcja rolnicza, Agrobiznes, Agroturystyka, Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/ tyg.:

Wykład: 15,
Ćwiczenia audytoryjne: 15,
Ćwiczenia projektowe: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7) :
Wykład audytoryjny/informacyjny z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, K1, K2). Ćwiczenia audytoryjne(K1, K4, U1, U2, U3, U5) : Metoda podająca, praca indywidualna (U1, U2, U3, U4, U5, K3, K4). Ćwiczenia projektowe(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, U4, U5) : Praca w małych grupach, analiza, przypadku, projektowanie, dyskusja (U1, U2, U3, U4, U5, K3, K4)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z pytaniami/dłuższa wypowiedź pisemna (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, K1, K2)(W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Zaliczenie kolokwium pisemnego(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, U4, U5) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Przygotowanie i prezentacja projektu (U1, U2, U3, U4, U5, K3, K4)(K1, K2, K3, K4, U1, U2, U3, U4, U5)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ekonomia, Ogólna uprawa roli i roślin, Technika rolnicza, Chów zwierząt, Żywnienie zwierząt

Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz eksploatacji sprzętu rolniczego

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Fereniec J. 1999. Ekonomia i organizacja rolnictwa. Wyd. Key Text, 2) Kisiel R. (red.). 1999. Ekonomia produkcji rolniczej. Wyd. ART, Olsztyn, 3) Klepacki B. 1999. Ekonomia i organizacja rolnictwa. Wyd. WSiP SA,
- 4) Klepacki B. 1998. Wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie. Wyd. SGGW, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2018Z

EKONOMIKA I ORGANIZACJA ROLNICTWA **ECONOMICS AND ORGANIZATION OF AGRICULTURE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowane do egzaminu pisemnego	10 godz.
- przygotowane do kolokwium	9,5 godz.
- przygotowane do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie projektu	12 godz.
	41,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,84 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,66 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B

ECTS: 5

CYKL: 2016L

ENTOMOLOGIA STOSOWANA

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Charakterystyka gromad: nicienie (Nematoda), ślimaki (Gastropoda), pajęczaki (Arachnoidea), owady (Insecta), oraz wybranych rzędów owadów: prostoskrzydłe (Orthoptera), pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera), pluskwiaki równoskrzydłe (Homoptera), wciornastki (Thysanoptera), muchówki (Diptera), motyle (Lepidoptera), chrząszcze (Coleoptera), błonkówki (Hymenoptera). Fitofagi zagrażające uprawom: zbóż, rzepaku, roślin okopowych, motylkowatych, warzyw, sadów. Szkodniki magazynów i przechowalni oraz upraw pod osłonami. Morfologia, biologia, szkodliwość, progi szkodliwości i metody zwalczania istotnych gospodarczo gatunków. Entomofauna pożyteczna agrocenoz (drapieżce, pasożyty, parazytoidy, owady zapylające), morfologia, biologia i znaczenie wybranych gatunków. Diagnostyka gatunków w terenie.

WYKŁADY:

ryczyny masowych pojawów fitofagów. Czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne wpływające na populacje szkodników. Elementy ekonomiki ochrony roślin (straty, koszty, ekonomiczna efektywność zabiegów). Gatunki zagrażające uprawom z gromad: ptaki (Aves), ssaki (Mammalia). Profilaktyczne i interwencyjne metody ochrony upraw przed szkodnikami (kwarantanna, higieniczno-agrotechniczna, hodowla i uprawa odmian odpornych, mechaniczna, fizyczna, biologiczna, biotechniczna, integrowana). Entomofauna pożyteczna w agrocenozach i możliwość jej praktycznego wykorzystania. Wirusy, riketsje, bakterie, grzyby, pierwotniaki jako patogeny owadów. Zasady monitoringu i metody oceny stopnia zagrożenia upraw. Prognozy, sygnalizacja i rejestracja gatunków szkodliwych. Organizacja ochrony roślin. Ochrona upraw przed szkodnikami w Integrowanej Produkcji

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z ekologią, biologią, szkodliwością i metodami zwalczania ważnych gospodarczo szkodników upraw rolniczych. Wypracowanie umiejętności diagnozowania gatunków.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U05+, InzA_W02+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_U06+, R1A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06+, K1A_U12+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Absolwent posiada wiedzę o dotyczącą ekologii, biologii, szkodliwości i metod zwalczania szkodników roślin należących do owadów, nicieni, mięczaków i pajęczaków, Ma wiedzę o roli, znaczeniu i wykorzystaniu bioróżnorodności w agrocenozach oraz zagrożeń jej dotyczących

Umiejętności

U1 - Absolwent posiada umiejętność doboru środków i metod ochrony roślin dostosowanych do systemów produkcji rolniczej mając na uwadze ich negatywne oddziaływanie na środowisko Potrafi oszacować ryzyko związane ze stosowaniem insektycydów w agrocenozach

Kompetencje społeczne

K1 - Absolwent ma świadomość ryzyka związanego ze stosowaniem insektycydów w ochronie roślin (zagrożenie dla środowiska i plonów) Postępuje zgodnie z Zasadami Dobrej Praktyki w Ochronie Roślin

LITERATURA PODSTAWOWA

Boczek J., 1998r., "Nauka o szkodnikach roślin uprawnych.", wyd. Wyd. SGGW, Warszawa., 2) Ciepielewska D., Kordan B., Sądej W., 2001r., "Szkodniki roślin uprawnych.", wyd. Wyd. UWM, Olsztyn..

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Zalecenia Ochrony Roślin 2006. Rośliny rolnicze, warzywno, sadownicze, zielarskie i ozdobne. Kompute, 2006r., "Zalecenia Ochrony Roślin", wyd. Wydawnictwo IOR w Poznaniu.

Przedmiot/moduł:

Entomologia stosowana

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Agroturystyka, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Rolnictwo, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia laboratoryjne - Charakterystyka gatunków szkodników występujących w agrocenozach, Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 3 - Zaliczenie materiału z zakresu charakterystyki wybranych grup agrofagów Kolokwium pisemne 2 - Zaliczenie materiału z zakresu charakterystyki wybranych grup agrofagów Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie materiału z zakresu morfologii i rozwoju owadów Kolokwium praktyczne 1 - Rozpoznawanie szkodników i uszkodzeń Sprawozdanie 1 - Weryfikacja prowadzona w zakresie każdej jednostki ćwiczeniowej - laboratoryjnej na podstawie obserwacji i wniosków przygotowanych przez studentów (U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Weryfikacja treści wykładowych. Student powinien udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania (zakres opanowania materiału nie mniejszy niż 60%(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

zoologia

Wymagania wstępne:

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

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Wojciech Sądej,

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Wojciech Sądej, , dr inż. Elżbieta
Topa, , dr hab. inż. Mariusz Nietupski,

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:5
CYKL: 2016L

ENTOMOLOGIA STOSOWANA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

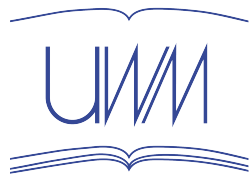
2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczeń pisemnych, egzaminu, gromadzenie bibliografii	61 godz.
	61 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 125 h : 25 h/ECTS = 5,00 ECTS

średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,56 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,44 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2018Z

FITOPATOLOGIA
FITOPATHOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Choroby powodowane przez czynniki nieinfekcyjne. Choroby powodowane przez wirydy i wirusy. Choroby powodowane przez fitoplazmy i bakterie. Choroby powodowane przez pierwotniaki i glonowce. Choroby powodowane przez grzyby. Choroby powodowane przez pasożytnicze rośliny nasienne. Klasyfikacja i diagnostyka patogenów roślin. Rozpoznawanie objawów chorób roślin. Metody profilaktyki i zwalczania

WYKŁADY:

Symptomatologia i etiologia chorób z uwzględnieniem grup taksonomicznych sprawców (czynniki abiotyczne, biotyczne: wirusy, bakterie, organizmy grzybopodobne, grzyby, pasożytnicze rośliny nasienne). Szkodliwość chorób roślin. Uwarunkowania egzo –i endogenne procesu chorobowego oraz interakcje patogen-gospodarz, patogen–antagonista, odporność. Metody diagnostyczne w fitopatologii. Epidemiologia chorób roślin. Metody ochrony roślin przed chorobami. Biotechnologia w ochronie roślin przed chorobami

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z patogenami zagrażającymi plantacjom roślin uprawnych. Wskazanie roli poprawnej diagnostyki chorób roślin w procesach produkcyjnych. Kształtowanie umiejętności stosowania prawidłowych metod zwalczania chorób

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U07+, InzA_W02+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K06+, K1A_U12+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student wymienia czynniki infekcyjne i nieinfekcyjne, wymienia choroby roślin rolniczych, zna metody ochrony roślin przed patogenami

Umiejętności

U1 - student odróżnia choroby powodowane przez czynniki abiotyczne i biotyczne, dobiera metody ochrony roślin przed patogenami zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin, rozpoznaje symptomy chorób roślin rolniczych

Kompetencje społeczne

K1 - student świadomie wybiera metody ochrony roślin z preferencją metod niechemicznych zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Borecki Z., 2001r., "Nauka o chorobach roślin", wyd. PWRiL, 2) Weber Z., Kryczyński S., 2010r., "Fitopatologia. Podstawy fitopatologii", wyd. PWRiL, t.I, 3) Weber Z., Kryczyński S., 2011r., "Fitopatologia. Choroby roślin uprawnych", wyd. PWRiL, t.II.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Fitopatologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Agroturystyka, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(null) : Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenie samodzielne, praca w grupach, prosty eksperyment , Wykład(K1, U1, W1) : wykład problemowy, konwersatoryjny, podający

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - min. 60% poprawnych odpowiedzi (U1, W1) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - rozpoznawanie sprawców i symptomów chorób na okazach roślin rolniczych, min. 60 % poprawnych odpowiedzi(U1, W1) ; WYKŁAD: Egzamin pisemny - egzamin pisemny zawiera 3 pytania otwarte integrujące wiedzę, umiejętności oraz kompetencje po cyklu dydaktycznym, możliwość ustalenia terminu zerowego, czas 45 min(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, ogólna uprawa roli i roślin

Wymagania wstępne:

znajomość budowy roślin, umiejętność posługiwania się mikroskopem

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Tomasz Kurowski, , prof. dr hab. Bożena Cwalina-Ambroziak,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:4,5
CYKL: 2018Z

FITOPATOLOGIA **FITOPATHOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć dydaktycznych, zaliczeń pisemnych i egzaminu, gromadzenie bibliografii	46,5 godz.
	46,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 112,5 h : 25 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,86 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-A

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

FIZJOLOGIA ROŚLIN PLANT PHYSIOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Laboratoryjne eksperymenty wyjaśniające prawa i przebieg: gospodarki wodnej komórki i organizmu roślinnego, fotosyntezy, oddychania, odżywiania mineralnego roślin, kiełkowania nasion, działania regulatorów wzrostu i rozwoju roślin, spoczynku, korelacji i regeneracji.

WYKŁADY:

Procesy fizjologiczne organizmów roślinnych. Gospodarka wodna komórki i organizmu roślinnego. Gospodarka mineralna roślin i jej znaczenie w rolnictwie. Cykl azotowy. Fotosynteza. Produkcja i dekompozycja materii organicznej w środowisku wodnym i lądowym. Depozyty materii organicznej. Cykl węgla. Procesy redoks w biosferze. Oddychanie. Metabolizm wtórny. Sygnalizacja wewnątrz i międzykomórkowa. Biologia i regulacja rozwoju roślin. Struktura i funkcja roślin a przystosowanie do środowiska.

CEL KSZTAŁCENIA:

1. Poznanie procesów fizjologicznych zachodzących w roślinach. 2. Poznanie powiązań procesów fizjologicznych ze środowiskiem zewnętrznym. 3. Umiejętność stawiania hipotez i ich weryfikacja za pomocą eksperymentu.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U02+, R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_U01+, R1A_U05+, R1A_W01++

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K02+, K1A_U01+, K1A_U06+, K1A_W01+, K1A_W02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Potrafi definiować i charakteryzować procesy fizjologiczne na poziomie molekularnym i komórkowym u roślin. Zna procesy fizjologiczne roślin, rozumie współdziałanie i regulację procesów fizjologicznych. Rozumie specyfikę eksperymentu w fizjologii roślin. Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik badawczych stosowanych w fizjologii.

Umiejętności

U1 - Stosuje elementarne techniki biologii eksperymentalnej Posługuje się aparaturą laboratoryjną Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany Posługuje się specjalistycznym językiem naukowym w zakresie fizjologii roślin

Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje aktywną postawę w zdobywaniu wiedzy i dążeniu do rozwiązywania problemów naukowych Postępuje zgodnie z zasadami BHP w laboratorium Posiada umiejętność współpracy w grupie Zna i rozumie możliwości wykorzystania materiału biologicznego, rozumie konieczność postępowania etycznego w pracy z materiałem biologicznym

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Fizjologia roślin dla wydziałów ogrodniczych", wyd. AR Kraków, t.I/II, 2) Szwejkowska A, 1997r., "Fizjologia roślin", wyd. WN UAM Poznań.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Fizjologia roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Produkcja rolnicza, Agroturystyka, Agrobiznes, Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1) : Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(W1) : Wykład - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Znajomość treści ćwiczeń(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Znajomości treści wykładów(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Botanika, Chemia, Biochemia

Wymagania wstępne:

podstawowe umiejętności pracy laboratoryjnej, wiedza z botaniki i biochemii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Fizjologii, Genetyki i Biotechnologii Roślin ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Agnieszka Piotrowicz-Cieślak, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-A
ECTS:3
CYKL: 2017Z

FIZJOLOGIA ROŚLIN **PLANT PHYSIOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do wykładów i ćwiczeń	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

01001-10-A

ECTS: 3

CYKL: 2016L

FIZJOLOGIA ZWIERZĄT
ANIMAL PHYSIOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Obserwacja rozmazów krwi ssaków. Hematokryt. Badanie grup krwi. Obserwacja pracy zastawek serca. Badanie wpływu czynników hormonalnych i temperatury na pracę serca. Badanie odruchów nerwowych. Aktywność enzymatyczna śliny. Działanie enzymów trawiennych soku żołądkowego i trzustkowego. Udział żółci w trawieniu tłuszczu. Obserwacja pierwotniaków treści żwacza. Mikroskopowa obserwacja plemników. Czynniki wpływające na ruchliwość plemników. Testy ciężowe

WYKŁADY:

Skład i funkcje krwi. Przebieg erytropoezy. Budowa i właściwości hemoglobiny. Grupy krwi. Odporność swoista i nieswoista. Rola krwinek białych w odporności. Budowa i funkcjonowanie serca. Wpływ układu nerwowego na pracę serca. Budowa i funkcje naczyń włosowatych. Budowa układu nerwowego. Potencjały spoczynkowy i czynnościowy. Budowa i działanie synapsy. Odruchy bezwarunkowe i warunkowe. Gruczoły wewnętrzne wydzielenia. Rola hormonów w organizmie. Budowa układu pokarmowego ssaków i ptaków. Trawienie białek, węglowodanów i tłuszczu. Specyfika trawienia u poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich. Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego samic i samców ssaków. Hormonalna regulacja układu rozrodczego. Budowa gruczołu mlekowego. Proces wytwarzania i wydalania mleka

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie funkcjonowania organizmów zwierząt

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_U02+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_K07+, R1A_U05+, R1A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K05+, K1A_K08+, K1A_K09+, K1A_U06+, K1A_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawy anatomii zwierząt gospodarskich i potrafi opisać funkcjonowanie organizmu zwierzęcego

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność wykonania prostych, laboratoryjnych doświadczeń fizjologicznych, analizuje otrzymane wyniki, wyciąga prawidłowe wnioski. Analizuje i dostrzega wpływ różnorodnych czynników wpływających na zdrowie i produktywność zwierząt.

Kompetencje społeczne

K1 - Dbą o dobrostan zwierząt. Postępują zgodnie z zasadami etyki.

K2 - Widzi potrzebę przestrzegania zasad BHP.

K3 - Ma świadomość potrzeby dokończenia się.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) L. Dusza (red.), 2001r., "Fizjologia zwierząt z elementami anatomii", wyd. UWM, Olsztyn, 2) J. Przała (red.), 2009r., "Fizjologia zwierząt. Ćwiczenia, demonstracje, metody", wyd. UWM, Olsztyn

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Fizjologia zwierząt

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agroturystyka,
Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Agrobiznes

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, W1) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, K3, W1) : wykład multimedialny

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - ocena za kolokwia pisemne(K1, K2, K3, U1, W1) ; ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - ocena umiejętności samodzielnego wykonywania zadań podczas ćwiczeń(U1) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Ocena za kolokwia pisemne. Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej z ocen za kolokwia. Wszystkie kolokwia muszą być zdane na min. 3.(K1, K2, K3, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biochemia

Wymagania wstępne:

znajomość anatomii i fizjologii zwierząt na poziomie maturalnym, znajomość przemian podstawowych biomolekuł, działania enzymów, przebiegu procesów metabolicznych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Fizjologii Zwierząt ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Tadeusz Kamiński,

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Tadeusz Kamiński, , dr hab. inż. Gabriela Siawrys, , Hubert Buchowski, , Wioleta Czelejewska,

Uwagi dodatkowe:

pożądana liczebność grup ćwiczeniowych w granicach 14-18 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-A
ECTS:3
CYKL: 2016L

FIZJOLOGIA ZWIERZĄT **ANIMAL PHYSIOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	19 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 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

GATUNKI INWAZYJNE

01001-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Charakterystyka obcych gatunków inwazyjnych: pochodzenie, sposoby rozmnażania, rozprzestrzeniania oraz tempo migracji (zasiedlenia). Cechy siedlisk podatnych na zasiedlenie przez gatunki inwazyjne. Procesy inwazji roślin (uruchomienie i dynamika) – modele inwazji. Porównanie biologii i ekologii gatunku rodzimego z gatunkiem inwazyjnym -opracowanie i analiza zebranych danych. Charakterystyka, biologia, zagrożenie wybranych gatunków inwazyjnych – prezentacje. Propozycje zastosowania alternatywnych roślin dla gatunków inwazyjnych w lasach, polach uprawnych, ogrodach, parkach na różne siedliska. Profilaktyka działania oraz metody i programy zwalczania gatunków inwazyjnych. Wypracowanie zaleceń dla ograniczenia oddziaływania inwazyjnych gatunków roślin oraz zwierząt celowo wprowadzanych na pola uprawne, w ogrodach i obecnie dostępnych w sprzedaży

WYKŁADY:

Bioróżnorodność a procesy inwazji roślin. Definicje: agroekosystem, gatunek rodzimy, obcy, kwarantannowy, introdukowany, reintrodukowany, genetycznie modyfikowane GMO – szanse i zagrożenia. Organizmy inwazyjne, nomenklatura i klasyfikacja. Historia badań nad inwazjami biologicznymi oraz kierunki dalszych badań poświęconych inwazjom biologicznym. Cele introdukcji i reintrodukcji gatunków. Zagrożenia ze strony gatunków obcych dla przyrody. Szkodliwość obcych organizmów inwazyjnych dla gospodarki leśnej, rolnej, rybackiej i łowieckiej. Zapobieganie inwazji gatunków obcych (kontrola graniczna, kwarantanna, inspekcje, monitoring i ostrzeganie). Zapoznanie z najnowszymi rozporządzeniami dotyczącymi ograniczania wprowadzania gatunków obcych w Polsce, Europie i świecie. Postępowanie w przypadku zagrożenia inwazyjnymi gatunkami obcymi w środowisku.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zagrożeń dla gatunków rodzimych oraz bioróżnorodności wywołanych przez organizmy inwazyjne. Poznanie podstawowych cech wyróżniających organizmy uważane za potencjalnie inwazyjne, oraz cechy siedlisk potencjalnie narażonych na zasiedlenie przez gatunki inwazyjne, a także umiejętność oszacowania stopnia zagrożenia i ich ograniczania.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05++, R1A_K06++, R1A_U01+, R1A_U05+, R1A_U07+, R1A_W04++, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06++, K1A_U01+, K1A_U12+, K1A_W09+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student definiuje zagrożenia dla różnorodności biologicznej. Identyfikuje skutki pojawiania się gatunków obcych wprowadzonych do środowiska. Analizuje zebrane dane w terenie dotyczące występowania gatunków inwazyjnych występujących w zbiorowiskach.

W3 - Posiada wiedzę na temat potrzeby ograniczania występowania gatunków obcych celowo wprowadzanych do lasów, ogrodów, parków i zastępowania ich gatunkami rodzimymi

Umiejętności

U1 - Student potrafi zidentyfikować w terenie gatunki obce inwazyjne oraz zaobserwować ich szkodliwość.

U2 - Potrafi zaproponować alternatywne gatunki roślin dla gatunków inwazyjnych wykorzystywane w ogrodach i parkach na różne siedliska.

Kompetencje społeczne

K1 - Jest zorientowany na wypracowanie zaleceń dla ograniczenia oddziaływania inwazyjnych gatunków roślin i zwierząt celowo lub przypadkowo wprowadzanych do ekosystemów.

K2 - Angażuje się w pozyskiwaniu danych dotyczących występowania gatunków inwazyjnych w terenie i w ten sposób świadomie troszczy się o środowisko

LITERATURA PODSTAWOWA

Andrzejewski R., Weigle A, 2003r., "Różnorodność biologiczna Polski", wyd. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, s.284, 2) Andrew S. Pullin, 2005r., "Biologiczne podstawy ochrony przyrody", wyd. PWN Warszawa, 3) Elton C. S., 1967r., "Ekologia inwazji zwierząt i roślin", wyd. PWRiL Warszawa .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Gatunki inwazyjne
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Fakultatywny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01001-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	4 / 7
Rodzaje zajęć:	Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W3) : wykład
Forma i warunki weryfikacji efektów:	WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Minimum 60% dobrych odpowiedzi pozwala uzyskać zaliczenie(K1, K2, U1, U2, W1, W3)
Liczba pkt. ECTS:	1
Język wykładowy:	biologia roślin, zoologia
Przedmioty wprowadzające:	Wymagania wstępne: znajomość podstaw rozpoznawania gatunków zielnych, drzew oraz dzikich zwierząt
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

01001-10-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

GATUNKI INWAZYJNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- student ...	9 godz.
	9 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13001-10-A

ECTS: 4

CYKL: 2017Z

GENETYKA ROŚLIN
PLANTS GENETICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Budowa chromosomów, kariotypy roślin uprawnych. Genetyczne aspekty mitozy i mejozy. Dziedziczenie cech warunkowanych monogenicznie. Cytologiczna interpretacja I prawa Mendla. Dziedziczenie alleli wielokrotnych. Dziedziczenie cech warunkowanych przez geny niezależne, rekombinacja. Cytologiczna interpretacja II prawa Mendla. Zastosowanie testu chi-kwadrat w badaniach genetycznych. Dziedziczenie genów sprzężonych, mechanizm procesu crossing-over, mapy genetyczne, zasady mapowania genów, krzyżówka trójpunktowa. Współdziałanie genów. Dziedziczenie cech ilościowych, mechanizm transgresji, odziedziczalność cech. Dziedziczenie cech warunkowanych przez geny sprzężone z płcią, letalne i subletalne. Obliczanie frekwencji genów i genotypów w populacjach.

WYKŁADY:

Miejsce genetyki w strukturze nauk. Budowa i organizacja materiału genetycznego u wirusów, bakterii i w komórkach organizmów wyższych. Różnice w budowie aparatu genetycznego pro- i eukariontów. Chromatyna – skład chemiczny, struktura, poziomy organizacja. Cykl komórkowy, replikacja DNA. Właściwości kodu genetycznego. Pojęcie genu, budowa i struktura genów pro- i eukariotycznych. Centralny dogmat biologii molekularnej. Etapy ekspresji genu – transkrypcja i translacja. Regulacja ekspresji genu. Pojęcie operonu. Regulacja ekspresji genów eukariotycznych. Rola genów organellowych. Źródła i rodzaje zmienności. Zmienność rekombinacyjna – mechanizm i znaczenie. Zmienność mutacyjna – pojęcie i podział mutacji, rodzaje mutacji i ich konsekwencje. Poliploidy. Metody poszerzania zmienności genetycznej - mutageniza, mieszańce oddalone, podstawy inżynierii genetycznej. Podstawy genetyki populacyjnej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie podstawowych mechanizmów dziedziczenia oraz źródeł zmienności genetycznej w celu zrozumienia procesów wzrostu i rozwoju roślin oraz przyczyn powstawania zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej. Przygotowanie studenta do rozumienia zagadnień związanych z biotechnologicznym i klasycznym doskonaleniem roślin uprawnych oraz z nasiennictwem.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_U01+, R1A_U05+, R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W01++, R1A_W04+++, R1A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K05+, K1A_U01+, K1A_U07+, K1A_U23+, K1A_U25+, K1A_W04++, K1A_W09+, K1A_W18++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu chemii i biochemii, a w szczególności genetyki molekularnej.
W2 - Zna budowę organizmów roślinnych na poziomie komórek i tkanek oraz zna genetyczne podstawy rozmnażania roślin.
W3 - Posiada ogólną wiedzę o uwarunkowaniach funkcjonowania organizmów w środowisku, genetycznych mechanizmów zmienności genetycznej i możliwości jej wykorzystania w celu poprawy jakości życia człowieka.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania informacji dotyczących genetyki z różnych źródeł.
U2 - Identyfikuje cechy odmianowe i gatunkowe roślin oraz analizuje mechanizmy dziedziczenia cech jakościowych i ilościowych wpływających na produkcję i jakość plonu.
U3 - Posiada umiejętność przygotowania i prezentowania prac w zakresie genetycznego podłoża produkcji roślinnej.

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) Węgleński P. (red.), 2012r., "Genetyka molekularna", wyd. PWN Warszawa, 2) Brown T.A., 2012r., "Genomy", wyd. PWN Warszawa, 3) Samborska-Ciana A., Przyborowski J., 2006r., "Materiały do ćwiczeń z genetyki", wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Genetyka roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 13001-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza, Agroturystyka, Rolnictwo

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, U2, U3, W2) : Obserwacje mikroskopowe., Wykład(K1, K2, W1, W3) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Analiza przypadków.(U2, U3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie na podstawie ocen cząstkowych - 4x5 pytań za 3 pkt. na ocenę dost. min. 1,6 pkt. za każde pytanie.(U1, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Test otwarty składający się z ok. 10 pytań prawdzi-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, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

chemia, botanika, biochemia

Wymagania wstępne:

znajomość budowy związków chemicznych nieorganicznych i organicznych, budujących i funkcjonujących w komórkach roślinnych, podstawy cytologii, histologii i systematyki 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 24 osoby.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13001-10-A
ECTS:4
CYKL: 2017Z

GENETYKA ROŚLIN **PLANTS GENETICS**

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	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	20 godz.
- przygotowanie do sprawdzianów	16 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń (analiza kontrolna)	14 godz.
	50 godz.

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

średnio: **4 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

GEOSTATYSTYKA

07001-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Pozyskanie materiałów do analiz przestrzennych. Przeprowadzenie analiz z wykorzystaniem oprogramowania ArcGIS, QGIS. Przygotowanie prezentacji do udostępnienia.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do geostatystyki. Przykładowe zastosowania. Algorytmy wykorzystywane do analizy zjawisk przestrzennych. Techniki interpolacyjne. Elementy geowizualizacji.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania geostatystyki w zagadnieniach rolnictwa precyzyjnego.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02+, R1A_K07+, R1A_U03+, R1A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K09+, K1A_U03+, K1A_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada wiedzę o możliwościach wykorzystania metod geostatystycznych w rolnictwie.

Umiejętności

U1 - Student umie wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie do przeprowadzenia analiz przestrzennych i prezentacji ich wyników.

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość możliwości wykorzystania technik komputerowych w działalności zawodowej.

LITERATURA PODSTAWOWA

Gołaszewski J. Puzio-Idzkowska M., Stawiana-Kosiorek A., Załuski D. UWM Olsztyn Statystyka dla przyrodników z przykładami i zadaniami. 2003. Webster R., Oliver M.A., 1990. Statistical methods in soil and land resource surveys. Oxford University Press

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Goldsztejn, P., Skrzypek, G., Wykorzystanie metod interpolacji do numerycznego kreślenia map, t. , , 2004, s.

Przedmiot/moduł:

Geostatystyka

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 07001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1) : Analizy geostatystyczne z użyciem specjalistycznego oprogramowania., Wykład(W1) : wykład z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Uzyskanie co najmniej 60 % punktów. Kolokwium w formie testu.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - Udział w dyskusji na wykładach.(W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

nie

Wymagania wstępne:

nie

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Geodezji Szczegółowej ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Kamil Kowalczyk,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

07001-10-C
ECTS:2
CYKL: 2019Z

GEOSTATYSTYKA

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. przygotowanie do zajęć.	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

01001-10-B
ECTS: 3
CYKL: 2016Z

GLEBOZNAWSTWO I
SOIL SCIENCE ITREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Rozpoznanie minerałów glebotwórczych. Rozpoznawanie skał magmowych, metamorficznych, osadowych okruszonych (luźnych i scementowanych), organogenicznych, chemicznych i ocena ich podatności na procesy glebotwórcze. Uziarnienie gleb – określanie i laboratoryjne oznaczanie składu frakcyjnego i granulometrycznego gleb. Laboratoryjne oznaczanie właściwości fizycznych (wilgotności, gęstości, porowatości), chemicznych (odczynu, węgla wapnia, pojemności sorpcyjnej) i powietrzno-wodnych gleb.

WYKŁADY:

Podstawowe wiadomości o budowie ziemi. Minerale i skały litosfery – geneza oraz wartość użytkowa i glebotwórcza. Formy terenu procesów glacialnych, fluwioglacialnych, peryglacialnych, eolicznych i fluwialnych. Gleba jako element środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Funkcje gleby. Części składowe gleby. Właściwości fizyczne, chemiczne, wodne i biologiczne gleb. Odczyn i właściwości sorpcyjne gleb.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie składu mineralogicznego i petrograficznego gleb oraz nabycie umiejętności rozpoznawania utworów z których wykształciły się gleby. Znajomość procesów glebotwórczych oraz czynników kształtujących rzeźbę litosfery. Wskazanie metod i praktyczne oznaczanie właściwości chemicznych i powietrzno-wodnych gleb. Zrozumienie wpływu procesów glebotwórczych na kształtowanie się właściwości i żyzności gleb.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06+, K1A_U21+, K1A_W08+.

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu gleboznawstwa obejmującą skład pierwiastkowy i mineralogiczny gleb, mechanizmy powstawania gleb oraz zachodzące w nich procesy. Zna właściwości chemiczne, fizyczno-wodne gleb oraz znaczenie próchnicy i minerałów ilastych. Ma niezbędną wiedzę odnośnie wpływu właściwości gleb na ich żyzność i urodzajność oraz zna podstawowe metody analizy gleb.

Umiejętności

U1 - Umie oznaczyć skład granulometryczny gleb oraz ocenić potrzebę i wykonać podstawowe analizy chemiczne i badania właściwości chemicznych i fizyczno-wodnych gleb. Dokonać analizy środowiska glebowego i jego możliwości użytkowych. Potrafi dotrzeć do informacji przedmiotowych i odpowiednio zinterpretować otrzymane wyniki analiz.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość zmienności i różnorodności środowiska glebowego. Zachowuje ostrożność i jest zdolny do podejmowania działań zgodnych z ekonomicznymi i przyrodniczymi uwarunkowaniami użytkowania gleb. Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji, potrafi dostosować produkcję rolniczą do różnych warunków glebowych oraz rozumie potrzebę ochrony siedlisk glebowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz Z. 2004. "Badania ekologiczno-gleboznawcze", Wyd. Nauk. PWN, s.344. 2) Hillel D. 2012. „Gleba w środowisku”, Wyd. Nauk PWN, s.344. 3) Łachacz A. (Red.), 2015. "Zarys geologii i geomorfologii". Wyd. UWM Olsztyn, s.117. 4) Łachacz A. (Red.), 2007. "Właściwości gleb.", Wyd. UWM Olsztyn, s.67. 5) Mocek A. (Red.), 2015. „Gleboznawstwo”, Wyd. Nauk. PWN SA, s.571. 6) Piaścik H. (Red.), 2005. "Podstawy geologii i geomorfologii.", Wyd. UWM Olsztyn, s.112. 7) Zawadzki S. (Red.), 1999r. "Gleboznawstwo", Wyd. PWRiL, Warszawa, s.560.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Gleboznawstwo I

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Agrobiznes, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo, Agroturystyka

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 24, Wykład: 20, Ćwiczenia audytoryjne: 6

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1) : Ćwiczenia laboratoryjne, rozpoznawanie okazów minerałów i skał magmowych, metamorficznych i skał osadowych., Wykład(K1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(null) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen cząstkowych - kolokwia pisemne i ustne z praktycznym rozpoznawaniem minerałów i skał magmowych, metamorficznych i osadowych(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - Zaliczenie z treści wykładowych(null)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

bio9logia, chemia, fizyka, geografia

Wymagania wstępne:

wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie szkoły średniej

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, , prof. dr hab. inż. Bolesław Bieniek, , dr hab. inż. Jan Pawluczuk, , dr hab. inż. Arkadiusz Bieniek, , dr inż. Bożena Lemkowska,

Uwagi dodatkowe:

ćwiczenia laboratoryjne

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3
CYKL: 2016Z

GLEBOZNAWSTWO I **SOIL SCIENCE I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	6 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	24 godz.
- udział w: wykład	20 godz.
- konsultacje	1 godz.
	51 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	5 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	10 godz.
- przygotowanie do zajęć terenowych	2 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
- sprawozdanie z ćwiczeń	2 godz.
	24 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:	2,04 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,96 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2016L

GLEBOZNAWSTWO II
SOIL SCIENCE IITREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Określenie cech morfologicznych (barwy, struktury, tekstury) poziomów genetycznych i diagnostycznych gleb. Rozpoznawanie jednostek systematyki gleb z wykorzystaniem monolitów glebowych. Treść i wykorzystanie map klasyfikacji bonitacyjnej, siedlisk leśnych i glebowo-rolniczych. Opisywanie gleb mineralnych i organicznych w wybranych formach terenu okolic Olsztyna

WYKŁADY:

Cechy morfologiczne, procesy glebotwórcze i jednostki systematyki gleb. Bonitacja i waloryzacja gleb. Klasy bonitacyjne gleb i kompleksy rolniczej przydatności. Zasoby glebowe Polski i struktura ich użytkowania. Wymagania glebowe roślin rolniczych sadowniczych i warzywniczych. Zagrożenia, ochrona i rekultywacja gleb.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zdobycie umiejętności rozpoznawania podstawowych typów gleb oraz określenie ich wartości i przydatności użytkowej. Treść i wykorzystanie map klasyfikacji przyrodniczej gleb oraz klasyfikacji bonitacyjnej, glebowo-rolniczych i siedlisk leśnych. Zapoznanie z metodami i zasadami klasyfikacji bonitacyjnej gleb użytków rolnych, gruntów pod lasami i wodami oraz gruntów zrehabilitowanych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U05+, InzA_U06+, R1A_K05+, R1A_K06+,
R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K06+, K1A_U21+, K1A_W08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu gleboznawstwa obejmującą budowę morfologiczną profili glebowych. Posiada podstawową wiedzę odnośnie typologii gleb. Ma wiedzę z zakresu potrzeb wartościowania jakości gleb, ich klasyfikacji bonitacyjnej, kartografii oraz zasad zrównoważonego użytkowania. Posiada wiedzę dotyczącą ochrony i rekultywacji gleb.

Umiejętności

U1 - Student umie rozpoznać i scharakteryzować główne typy gleb. Dokonać oceny środowiska glebowego jego możliwości użytkowych i ocenić wartości użytkowe gleb. Umie zlokalizować odkrywkę glebową w terenie, opisać pedon glebowy i określić granice zasięgu gleb. Potrafi dotrzeć do informacji przedmiotowych aby skutecznie wykonać klasyfikację gleb.

Kompetencje społeczne

K1 - Docenia różnorodność siedlisk glebowych i ich rolę środowiskową. Wykazuje gotowość i jest zdolny do podejmowania działań zgodnych z przyrodniczymi uwarunkowaniami użytkowania gleb. Prezentuje postawę proekologiczną i jest w stanie trafnie ocenić priorytety w pracach gleboznawczych.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka U., Prusinkiewicz Z. 2004. "Badania ekologiczno-gleboznawcze", Wyd. Nauk. PWN, s.344.
- 2) Bednarek R., Prusinkiewicz Z. 1997. "Geografia gleb" Wyd. Naukowe PWN s.287.
- 3) Hillel D. 2012. „Gleba w środowisku”, Wyd. Nauk PWN, s.344.
- 4) Łachacz A. (Red.), 2010. "Morfologia, systematyka i kartografia gleb.", Wyd. UWM Olsztyn, s.107.
- 5) Mocek A. (Red.), 2015. „Gleboznawstwo”, Wyd. Nauk. PWN SA, s.571.
- 6) Uziak s., Klimowicz Z. 2000. Elementy geografii gleb i gleboznawstwa" Wyd. UMCS w Lublinie. s.254.
- 7) Zawadzki S. (Red.), 1999r. "Gleboznawstwo", Wyd. PWRiL, Warszawa, s.560.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Gleboznawstwo II
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01001-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Rolnictwo, Produkcja rolnicza, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Agroturystyka
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	1 / 2
Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia, Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
Liczba godzin w sem/tyg.:	Ćwiczenia: 7, Ćwiczenia laboratoryjne: 13, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia(K1, U1) : , Ćwiczenia laboratoryjne(null) : Ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia z monolitami glebowymi, prace kameralne z mapami. Zajęcia terenowe., Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium ustne - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen cząstkowych - kolokwium ustne z rozpoznawania typów gleb Polski.(K1, U1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen cząstkowych - kolokwia pisemne. Sprawozdanie z zajęć terenowych. (K1, U1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z treści wykładowych(K1, W1)
Liczba pkt. ECTS:	3,5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	Chemia, Biologia, Fizyka, Geografia
Wymagania wstępne:	Wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie szkoły średniej
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, , dr hab. inż. Arkadiusz Bieniek,
Uwagi dodatkowe:	ćwiczenia laboratoryjne

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2016L

GLEBOZNAWSTWO II **SOIL SCIENCE II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	7 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	13 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	37 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie do egzaminu	12 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	14 godz.
- przygotowanie do zajęć terenowych	2,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń terenowych	6 godz.
	50,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS
średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,48 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,02 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06601-10-C

ECTS: 1

CYKL: 2017Z

GRAFIKA INŻYNIERSKA ENGINEERING GRAPHICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Wprowadzenie do programu AutoCAD . Konstrukcje geometryczne. Rzutowanie prostokątne. Rzutowanie prostokątne z przekrojami. Rzutowanie aksonometryczne. Wymiarowanie.

WYKŁADY:

n/a

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie: geometrycznych podstaw rysunku technicznego, normatywnych form zapisu graficznego (rzutowanie, przekroje rysunkowe, wymiarowanie), pracy z programem typu CAD (Computer Aided Design).

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02+++ , R1A_K01+ , R1A_U03++ , R1A_U04+ , R1A_W01+ , R1A_W05+ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+ , K1A_U03++ , K1A_U05+ , K1A_W03+ , K1A_W12+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna geometryczne metody prezentacji obiektów przestrzennych

W2 - Zna narzędzia do graficznego odwzorowania mierzalnych cech obiektów w pracach projektowych.

Umiejętności

U1 - Stosuje normatywne formy zapisu graficznego.

U2 - Wykorzystuje wspomaganie komputerowe w projektowaniu (CAD)

U3 - Projektuje w rzutach prostokątnych i aksonometrycznych

Kompetencje społeczne

K1 - Zgadza się z koniecznością stałego uzupełniania wiedzy w zakresie zmian postępowych oprogramowania typu CAD oraz innych narzędzi graficznych stosowanych w ramach prac projektowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wawer M., 2006r., "Grafika inżynierska. Przykłady modelowania 2D i 3D MegaCAD 2005 i 2006", wyd. SGGW, 2) Sikorski P., Fornal B., Fortuna-Antoszkiewicz B., Czyżowski B., 2006r., "AutoCAD w architekturze krajobrazu. Wprowadzenie.", wyd. SGGW.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Grafika inżynierska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06601-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo, Agroturystyka, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia komputerowe: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia problemowe z użyciem komputera.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Praktyczne wykonanie 3 zadań z wylosowanego zestawu. Ocena pozytywna - prawidłowe wykonanie jednego zadania(K1, U1, U2, U3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Technologie informacyjne

Wymagania wstępne:

Umiejętność obsługi komputera. Podstawy geometrii z programu kształcenia szkoły średniej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Dariusz Załuski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06601-10-C
ECTS:1
CYKL: 2017Z

GRAFIKA INŻYNIERSKA **ENGINEERING GRAPHICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	20 godz.
- konsultacje	3 godz.
	23 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	3 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	4 godz.
	7 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,23 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2017L

HERBOLOGIA
HERBOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Przegląd i charakterystyka botaniczno-rolnicza ważniejszych gatunków chwastów występujących w łąkach roślin uprawnych. Rozpoznawanie chwastów w różnych fazach rozwojowych. Zbiorowiska chwastów roślin uprawnych. Nasionoznawstwo chwastów. Projektowanie programów regulacji zachwaszczenia w różnych roślinach uprawnych.

WYKŁADY:

Chwasty jako elementy agrofitycenozy. Źródła i przyczyny zachwaszczenia. Szkodliwość chwastów. Biologia chwastów. Podziały chwastów według różnych kryteriów i ich praktyczne znaczenie. Chwasty jako wskaźniki warunków siedliska. Przewaga biologiczna chwastów nad rośliną uprawną. Agrotechnika, a zachwaszczenie pól uprawnych. Kompensacja chwastów. Progi szkodliwości chwastów. Wykorzystanie allelopatii w sterowaniu zachwaszczeniem. Kierunki zmian w zachwaszczeniu pól. Metody oceny stanu zachwaszczenia łąk. Metody ochrony roślin przed chwastami. Herbicydy - korzyści i negatywne skutki ich stosowania. Ważniejsze substancje aktywne herbicydów i ich formy użytkowe. Mechanizmy działania, selektywność herbicydów. Czynniki warunkujące skuteczność biologiczną herbicydów, substancje wspomagające. Uodparnianie się chwastów na herbicydy. Ekologiczne skutki stosowania herbicydów. Integrowana regulacja zachwaszczenia.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem jest zapoznanie studentów z biologią i ekologią chwastów występujących w łąkach roślin uprawnych, różnymi aspektami ich szkodliwości oraz metodami regulacji zachwaszczenia.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K06++, R1A_K07++, R1A_U05+, R1A_U06++, R1A_W04+++, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06+, K1A_K08+, K1A_K09++, K1A_U12++, K1A_U15+, K1A_W13+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student umie scharakteryzować najważniejsze gatunki chwastów w zakresie ich biologii i ekologii oraz szkodliwości.

W2 - Potrafi wskazać najbardziej uciążliwe chwasty w ważniejszych roślinach uprawnych.

W3 - Posiada wiedzę z zakresu metod ochrony roślin przed chwastami, znajomości herbicydów i ich klasyfikacji według różnych kryteriów oraz zna czynniki decydujące o skuteczności działania herbicydów.

Umiejętności

U1 - Student nabywa umiejętności rozpoznawania najważniejszych gatunków chwastów w różnych fazach rozwojowych oraz ich nasion. Potrafi ocenić stan zachwaszczenia upraw oraz potencjalne jego zagrożenie dla roślin uprawnych i wybrać optymalną koncepcję odchwaszczania

U2 - Nabywa umiejętności wyboru odpowiednich metod i projektowania regulacji zachwaszczenia w podstawowych roślinach uprawnych

Kompetencje społeczne

K1 - Student poznając chwasty jako dynamiczny element agroekosystemów, wykazuje potrzebę poszerzenia wiedzy herbologicznej, monitorowania tendencji i zmian zachodzących w zakresie metod ochrony przed chwastami.

K2 - Wykazuje kreatywność w wyborze efektywnych i bezpiecznych dla środowiska metod regulacji zachwaszczenia upraw. Docenia znaczenie stosowania metod profilaktycznych w ograniczaniu zachwaszczenia upraw.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Woźnica Z., 2008r., "Herbologia", wyd. PWRiL, t.1, s.1-430, 2) Paradowski A. Atlas chwastów. 2013, wyd. Plantpress., / inne atlasy chwastów, 3) Zalecenia ochrony roślin oślin na lata 2014/15, 2014r., "(rozdziały dotyczące herbicydów)", wyd. IOR-PIB w Poznaniu, t.1, s.1-233, 4) Zalecenia ochrony roślin na lata 2012/13, 2012r., "(rozdziały dotyczące zwalczania chwastów w roślinach uprawnych)", wyd. IOR-PIB w Poznaniu, t.2, s.1-305, 5) MRiRW, 2015r., "Etykiety herbicydów - instrukcje stosowania środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania zezwoleniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi", wyd. www.minrol.gov.pl.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Herbologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Produkcja rolnicza, Agroturystyka, Agrobiznes, Rolnictwo, Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K2, U1, U2, W1, W2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - praca z atlasami, zielnikami, zdjęciami, obserwacje w terenie, projekty, prezentacja, dyskusja; ćwiczenia terenowe , Wykład(K1, K2, U2, W2, W3) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Pozytywne zaliczenie kolokwium (2 x) od 60% prawidłowych odpowiedzi(K1, K2, U2, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Kolokwium praktyczne - Rozpoznawanie najważniejszych gatunków chwastów w różnych fazach rozwojowych oraz ich nasion (U1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - null(K1, K2, U2, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pozytywne zaliczenie kolokwium od 60% prawidłowych odpowiedzi (K1, K2, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, agroekologia, ogólna uprawa roli i roślin – równoległe

Wymagania wstępne:

znajomość botaniki, fizjologii roślin, uprawy roślin i elementów agroekologii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Irena Brzozowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

wskazane małe grupy

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2017L

HERBOLOGIA **HERBOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	6 godz.
	66 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium z treści wykładowych	4 godz.
- przygotowanie zielnika	4,5 godz.
- przygotowanie do kolokwium z treści ćwiczeniowych	5 godz.
- przygotowanie do zaliczeń praktycznych	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	4 godz.
	21,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,86 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B
ECTS: 3,5
CYKL: 2017L

HODOWLA ROŚLIN
PLANT BREEDING**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Biologia kwitnienia roślin uprawnych. Genetyczne podstawy hodowli gatunków samo- i obcooplodnych. Hodowla krzyżówkowa – rodzaje krzyżówek i sposoby ich wykonywania. Mieszańce oddalone. Dziedziczenie cech jakościowych i ilościowych. Zasady wykonywania selekcji w hodowli roślin. Podstawowe formy oceny materiałów hodowlanych. Hodowla odpornościowa na najważniejsze stresowe czynniki abiotyczne (mróz i susza) i biotyczne (patogeny roślin). Ocena zdolności kombinacyjnej i zasady tworzenia mieszańców heterozyjnych. Hodowla zbóż. Hodowla roślin okopowych. Hodowla roślin przemysłowych. Hodowla roślin motylkowatych. Organizacja hodowli roślin w Polsce i na świecie

WYKŁADY:

Miejsce hodowli wśród nauk rolniczych, zarys historyczny, terminologia stosowana w hodowli roślin, metody hodowli. Pojęcie odmiany rolniczej. Organizacja przed- i porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego w Polsce. Ocena, rejestracja i ochrona odmian. Źródła pochodzenia plazmy zarodkowej. Ochrona zasobów genowych roślin uprawnych - banki genów, kolekcje i ich zadania. Odziedziczalność cech i postęp genetyczny. Hodowla rekombinacyjna, heterozyjna i mutacyjna. Indukowanie poliploidalności. Wykorzystanie kultur tkankowych w hodowli roślin. Rośliny transgeniczne - sposoby uzyskiwania, właściwości, dotychczasowe osiągnięcia i perspektywy hodowli nowych odmian z wykorzystaniem transformacji genetycznej. Jakościowy i odpornościowy kierunek hodowli. Specyfika hodowli odmian rolniczych przydatnych dla rolnictwa ekologicznego

CEL KSZTAŁCENIA:

Uświadomienie konieczności poszukiwania i indukowania nowej zmienności genetycznej roślin uprawnych. Zapoznanie z metodami stosowanymi w twórczej i zachowawczej hodowli roślin. Zaznajomienie z metodami biotechnologicznymi wykorzystywanymi we współczesnej hodowli roślin. Zapoznanie z metodami statystycznymi stosowanymi we współczesnej hodowli roślin. Zapoznanie z kierunkami hodowli najważniejszych roślin rolniczych

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+, InzA_U02+, R1A_K04+, R1A_W04+, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K04+, K1A_U05+, K1A_U06+, K1A_W18+, K1A_W19+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Ma wiedzę w zakresie podstawowych metod stosowanych w hodowli roślin i ich znaczenia dla nauk rolniczych

W2 - Ma podstawową wiedzę z zakresu mechanizmów zmienności organizmów żywych i możliwości jej wykorzystania w celu poprawy jakości życia człowieka

Umiejętności

U1 - Stosuje podstawowe metody statystyczne do opisu wyników i analizy danych doświadczeń
U2 - Wykorzystuje podstawowe metody i techniki laboratoryjne w analizie jakościowej, ilościowej i mikrobiologicznej materiałów hodowlanych

Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega i rozstrzyga podstawowe dylematy natury genetycznej, hodowlanej, produkcyjnej, środowiskowej i ekonomicznej związane z organizacją oraz prowadzeniem szeroko rozumianej produkcji żywności

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Michalik B. (red.), 2009r., "Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii", wyd. PWRiL, Warszawa,
2) Tarkowski Cz., 1995r., "Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo", wyd. AR Lublin, 3) Kuraczyk A., Packa D.,
Wiwart M., 2003r., "Hodowla roślin. Materiały pomocnicze do ćwiczeń", wyd. UWM Olsztyn

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Hodowla roślin
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01001-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Agroturystyka, Agrobiznes
Profil kształcenia:	
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/inżynierskie
Rok/semestr:	2 / 4
Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
Liczba godzin w sem/tyg.:	Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia laboratoryjne(U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, Wykład(K1, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Raport - Raport z ćwiczeń laboratoryjnych(U2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - 2 sprawdziany z zakresu ćwiczeń audytoryjnych(U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin ustny - Egzamin ustny obejmujący tematykę wykładów i częściowo ćwiczeń. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń(K1, W1, W2)
Liczba pkt. ECTS:	3,5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	Genetyka roślin, fizjologia roślin
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza zakresu genetyki roślin oraz procesów fizjologicznych zachodzących w organizmach roślin
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa ,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	prof. dr hab. Marian Wiwart,
Osoby prowadzące przedmiot:	
Uwagi dodatkowe:	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2017L

HODOWLA ROŚLIN **PLANT BREEDING**

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	6 godz.
	51 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	15 godz.
- przygotowanie do sprawdzianów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	11,5 godz.
	36,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,04 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,46 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

KOSZTY I EFEKTYWNOŚĆ PRODUKCJI

01201-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Miary efektów, kosztów i zasobów w rolnictwie. Rodzajowe grupy kosztów. Klasyfikacje kosztów. Wyniki gospodarowania w oparciu o obliczanie produkcji towarowej, dochodu i zysku. Stosowanie głównych kosztowych mierników racjonalności gospodarowania. Analiza prognozy rentowności. Metody ewidencji kosztów. Rachunek gospodarności z uwzględnieniem grupowania kosztów w rachunku rozdzielnym, rozliczania kosztów pośrednich i ogólnych oraz obliczaniem opłacalności jednostkowej.

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Prezentacja powiązania prawidłowo prowadzonego rachunku kosztów z poprawą efektywności gospodarowania w rolnictwie.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+, R1A_K03+, R1A_K04+, R1A_K06+, R1A_U05++, R1A_W02++,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K03+, K1A_K04+, K1A_K07+, K1A_U08+, K1A_U09+, K1A_W05+, K1A_W06+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student poznaje wiedzę z zakresu teoretycznych i praktycznych zasad rachunku kosztów

W2 - Posiada wiedzę o metodach i narzędziach pozwalających obliczyć poniesione i prognozowane koszty, opisać efektywność finansową jednostki gospodarczej

Umiejętności

U1 - Na podstawie poznanych metod rachunku kosztów i ich zastosowania analizuje działalność przedsiębiorstwa ze szczególnym uwzględnieniem zużycia środków produkcji, zasobów ludzkich i finansowych oraz kosztów produkcji

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumienie rolę rachunku kosztów w zarządzaniu jednostką gospodarczą

K2 - Wpojenie postaw odpowiedzialności za prawidłowo obliczanie i prezentowanie kosztów w kontekście planowania i zarządzania działalnością w przedsiębiorstwie

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Matuszek J., Kołosowski M., Krokosz-Krynke Z. , 2011r., "Rachunek kosztów dla inżynierów", wyd. PWE. Warszawa, 2) Nowak E. , 2011r., "Rachunek kosztów. Podejście sprawozdawcze i zarządcze", wyd. Ekspert, wydawnictwo i doradztwo. Wrocław

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Koszty i efektywność produkcji

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01201-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 25

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, W1, W2) : ćwiczenia audytorne, praca w małych grupach, studia przypadku

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - obliczanie zadań związanych z analizą kosztów w rolnictwie(K1, K2, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Wojciech Truszkowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01201-10-C
ECTS:2
CYKL: 2019Z

KOSZTY I EFEKTYWNOŚĆ PRODUKCJI

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	25 godz.
- konsultacje	2 godz.
	27 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do udziału w ćwiczeniach	15 godz.
	23 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:	1,08 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,92 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ŁĄKARSTWO

01001-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2017L

**TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Budowa morfologiczna traw. Charakterystyka najważniejszych gospodarczo gatunków traw i roślin motylkowatych – budowa morfologiczna, wymagania siedliskowe i zastosowanie. Pospolite zioła łąkowo-pastwiskowe. Chwasty użytków zielonych – podział, najważniejsze gatunki. Gatunki z rodziny turzycowatych i sitowatych. Rozpoznawanie roślin łąkowo-pastwiskowych w różnych siedliskach.

WYKŁADY:

Rozmieszczenie trwałych użytków zielonych w Polsce i na świecie. Gospodarcze i przyrodnicze znaczenie użytków zielonych. Czynniki siedliskowe użytków zielonych. Typologiczny podział łąk. Fitosocjologiczna klasyfikacja zbiorowisk trawiastych. Nawożenie użytków zielonych. Zasady racjonalnego użytkowania łąk i pastwisk. Sposoby poprawy (zagospodarowania) użytków zielonych. Rola użytków zielonych w ochronie środowiska

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie przyrodniczych i gospodarczych funkcji użytków zielonych oraz zasad racjonalnego użytkowania łąk i pastwisk. Poznanie najważniejszych gatunków traw, roślin motylkowatych, turzycowatych i sitowatych oraz ziół chwastów.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, R1A_K04+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K04+, K1A_U16+, K1A_W22+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Wymienia i opisuje przyrodnicze i gospodarcze funkcje użytków zielonych, wymienia zasady racjonalnego użytkowania łąk i pastwisk oraz charakteryzuje najważniejsze gatunki roślin zbiorowisk trawiastych

Umiejętności

U1 - Rozpoznaje najważniejsze gatunki traw, roślin motylkowatych, turzycowatych i sitowatych oraz ziół chwastów. Klasyfikuje zbiorowiska trawiaste pod względem wartości gospodarczej i przyrodniczej

Kompetencje społeczne

K1 - Jest wrażliwy na walory przyrodnicze ekosystemów trawiastych, jest odpowiedzialny za produkcję wysokiej jakości paszy, jest zorientowany na konieczność ochrony środowiska naturalnego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rogalski M., Łąkarstwo, t. , Kurpisz, Poznań, 2004, s. 2) Falkowski M., Łąkarstwo i gospodarka łąkowa, t. , PWRiL Warszawa, 1983, s. 3) Grzegorzczak S., Rośliny zbiorowisk trawiastych, t. , UWM Olsztyn, 2010, s. 4) Moraczewski R., Łąki i pastwiska w gospodarstwie rolnym, t. , SGGW – AR Warszawa, 1996, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**Przedmiot/moduł:**

Łąkarstwo

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01001-10-B**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Specjalność:** Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Rolnictwo**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 2 / 4**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 6, Ćwiczenia laboratoryjne: 24, Wykład: 15**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Ćwiczenia terenowe - rozpoznawanie roślin łąkowo-pastwiskowych w terenie ., Ćwiczenia laboratoryjne(null) : Ćwiczenia laboratoryjne - prezentacja multimedialna, rozpoznanie kwiatostanów i nasion traw. , Wykład(K1, W1) : Wykład - prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium praktyczne - rozpoznawania roślin łąkowo-pastwiskowych w stanie zielonym (U1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium ustne - Kolokwium ustne - pozytywne zaliczenie od 60% prawidłowych odpowiedzi (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin - test wielokrotnego wyboru - pozytywne zaliczenie od 60% prawidłowych odpowiedzi (K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5**Język wykładowy:****Przedmioty wprowadzające:**

Botanika, Gleboznawstwo

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Łąkarstwa i Urządzania Terenów Zieleni,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Kazimierz Grabowski,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2017L

ŁĄKARSTWO

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	6 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	24 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	11,5 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	41,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 88,5 h : 25 h/ECTS = 3,54 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,62 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B
ECTS: 3,5
CYKL: 2018L

METODY DIAGNOSTYCZNE W PATOFIZJOLOGII ROŚLIN
DIAGNOSTIC METHODS IN PLANT PATHOPHYSIOLOGY**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Metody diagnostyczne chorób roślin ogrodniczych (tradycyjna, immunologiczna ELISA, biologii molekularnej z zastosowaniem techniki PCR i real-time PCR ze szczególnym uwzględnieniem ważnych gospodarczo patogenów grzybowych). Diagnostyka i identyfikacja patogenów grzybowych z użyciem specyficznych gatunkowo starterów. Ilościowe określanie DNA patogennego grzybów z rodzaju *Fusarium* oraz genów odpowiedzialnych za wytwarzanie toksyn. Diagnostyka GMO.

WYKŁADY:

Metody Diagnostyki chorób roślin. Pojęcie stresu. Czynniki biotyczne i abiotyczne wywołujące stresi u roślin. Reakcja roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Pojęcie choroby, czynniki sprawcze chorób roślin. Patogeneza chorób wirusowych, bakteryjnych, fitoplazmatycznych i grzybowych. Funkcje fizjologiczne rośliny chorej. Mechanizmy odporności roślin na choroby. Interakcje patogen-roślina na poziomie molekularnym. Mechanizmy działywania fungicydów na komórki grzyba. Mechanizmy odporności grzybów na fungicydy

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z najnowszymi metodami diagnostycznymi (tradycyjna, immunologiczna, biologii molekularnej (izolacja DNA z tk. roślinnych oraz ziarna i nasion, reakcja PCR, real-time PCR) chorób roślin oraz z niektórymi aspektami patofizjologii roślin wywołanymi stresami biotycznymi i abiotycznymi. Umiejętność praktycznego wykonywania testów diagnostycznych fitopatogenów grzybowych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U07+, InzA_W02+, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W04+++, R1A_W05+++, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_U12+, K1A_W13+, K1A_W18++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych (rośliny uprawne, mikroorganizmy – grzyby, bakterie, wirusy, fitoplazmy i spiroplazmy) i ich relacjach na poziomie molekularnym

W2 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu biologii molekularnej, fitopatologii diagnostyki patogenów roślin uprawnych i nauk pokrewnych dostosowaną do kierunku rolnictwo. Ma ogólną wiedzę w zakresie znajomości metod, technik, narzędzi biologii molekularnej, opartych na analizach PCR, służących do diagnostyki patogenów roślin.

Umiejętności

U1 - Samodzielnie analizuje i ocenia poprawność zadań badawczych dotyczących izolacji DNA i technik PCR oraz tradycyjnych i immunologicznych metod diagnostyki patogenów roślin. Diagnostyka i identyfikacja patogeny grzybowe roślin uprawnych i ich potencjał toksynotwórczy w oparciu o znane techniki molekularne.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności dokształcania w zakresie nowych technik służących do diagnostyki patogenów roślin i rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy. Wykazuje gotowość do rozwiązywania problemów związanych z produkcją i jakością żywności: wolną od patogenów wytwarzających mykotoksyny niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt.

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Płażek A. "Patofizjologia roślin". Wydawnictwo UR. Kraków, 2011. 2. Kozłowska M., Konieczny G. 2003. Biologia odporności roślin na patogeny i szkodniki. AR Poznań 3. Woźny A., Przybył K (red.) 2004. Komórk roślinne w warunkach stresu Tom I cz. Pierwsza „Komórki in vitro” Wydawnictwi Naukowe UAM, Poznań. 4. Woźny A., Przybył K (red.) 2004. Komórk roślinne w warunkach stresu Tom I cz. Druga „Komórki in vivo” Wydawnictwi Naukowe UAM, Poznań. 5. Woźny A., Przybył K (red.) 2004. Komórk roślinne w warunkach stresu Tom II „Komórki in vitro” Wydawnictwi Naukowe UAM, Poznań. 6. M. Somma . Analiza próbek spożywczych na zawartość genetycznie modyfikowanych organizmów. Rozdział 4. Izolacja i oczyszczanie DNA. http://gmtotraining.jrc.it/docs/Manual%20PL/Rozdzial04_PL.pdf 7. Grajewski J (red.). 2006. Mikotoksyny i grzyby pleśniowe, zagrożenie dla człowieka i zwierząt. Bydgoszcz

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**Przedmiot/moduł:**

Metody diagnostyczne w patofizjologii roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Agroturystyka

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1, W2) : Student samodzielnie wykonuje izolację DNA, analizy diagnostyczne (PCR) podczas zajęć laboratoryjnych. , Wykład(U1, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Student odpowiada na zadane pytania w formie testowej (10-15 pytań). uzyskuje ocenę pozytywną za 60% poprawnie udzielonych odpowiedzi. (U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Student przedstawia sprawozdanie z wykonanych analiz diagnostyki patogenów z materiału roślinnego wraz z opracowaniem uzyskanych wyników. (K1, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Student odpowiada na zadane pytania w formie testowej (20-25 pytań). uzyskuje ocenę pozytywną za 60% poprawnie udzielonych odpowiedzi. (U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Fitopatologia, genetyka roślin, fizjologia roślin, biochemia

Wymagania wstępne:

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:**

Liczebność grup do 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2018L

METODY DIAGNOSTYCZNE W PATOFIZJOLOGII ROŚLIN **DIAGNOSTIC METHODS IN PLANT PATHOPHYSIOLOGY**

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	6 godz.
	51 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- student przygotowuje się do zajęć, opracowuje sprawozdanie z części eksperymentalnej, przygotowuje się do kolokwium pisemnego. 36,5 godz.

36,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,04 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,46 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B

ECTS: 3

CYKL: 2016Z

**MELIORACJE
LAND RECLAMATION****TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Pomiar powierzchni na mapach. Bilans wodny zlewni. Bilans wodny obszaru. Metody i zasady pomiaru prędkości i natężenia przepływu w ciekach naturalnych i sztucznych. Zasady regulacji rzek dla potrzeb rolnictwa. Metody określania potrzeb wodnych roślin. Nadmiary i niedobory wodne roślin uprawnych. Melioracje odwadniające – zasady określania potrzeb odwodnienia. Rozpoznanie potrzeb melioracji gruntów ornych. Metody nawadniania użytków zielonych i gruntów ornych. Zabezpieczenie sieci drenarskiej przed uszkodzeniem. Założenia teoretyczne i metodologia stosowania nawodnień rolniczych. Szczegółowe rozpoznanie funkcjonowania systemów nawodnień podsiągowych, deszczownianych i mikronawodnień. Założenia organizacyjne w zakresie eksploatacji i konserwacji systemów melioracyjnych. Kosztorys - obliczanie kosztów inwestycji melioracyjnych.

WYKŁADY:

Pojęcie melioracji i kształtowania środowiska. Rodzaje melioracji. Potrzeby melioracji. Wpływ melioracji na środowisko. Metody określania potrzeb melioracji. Geneza, typologia i uwarunkowania środowiskowe kształtowania się zasobów wodnych. Rola melioracji w ekorozwoju. Przykłady stosowania zasad ekorozwoju w gospodarce wodnej w środowisku przyrodniczym. Zasady funkcjonowania gospodarki wodnej w mikro i makro zlewni. Wpływ melioracji na różnorodność biologiczną i krajobrazową. Ingerencja człowieka w obieg wody – Wzbogacenie zasobów i ograniczenie niedoborów w środowisku. Erozja gleb. Przeciwdziałanie erozji - melioracje przeciw erozyjne, fitomelioracje i agromelioracje.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów: z zakresem i specyfiką działań związanych z melioracjami wodnymi, z zagadnieniami związanymi z potrzebami i możliwościami regulowania zasobów wody w środowisku, z wpływem różnych zabiegów melioracyjnych na środowisko przyrodnicze.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W02+, InzA_W03+, R1A_K01+, R1A_K07++, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K09++, K1A_U01+, K1A_U02+, K1A_U14+, K1A_W20+, K1A_W21++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik i narzędzi przy wykonywaniu z regulacji zasobów wodnych w środowisku
W2 - Ma wiedzę na temat wpływu melioracji na kształtowanie środowiska i jego bioróżnorodność
W3 - Posiada podstawową wiedzę dotyczącą wpływu czynników środowiskowych na potrzebę regulacji stosunków powietrzno-wodnych gleb zapewniających prawidłowe funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania informacji z różnych źródeł, niezbędnych do sporządzenia ewidencji systemów melioracyjnych
U2 - Posiada umiejętności pracy z mapami oraz projektowania w skali prostych elementów
U3 - Ocenia potrzeby i stan oraz funkcjonowanie melioracji w konkretnym środowisku

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego poszerzania i uzupełniania wiedzy związanej z regulacją stosunków powietrzno-wodnych w środowisku rolniczym
K2 - Jest zdolny do samodzielnej pracy i ma świadomość ryzyka ingerencji człowieka w środowisko
K3 - Potrafi myśleć i chce poszerzać swoje kwalifikacje zawodowe

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z. , 1996r., "Hydrologia ogólna", wyd. PWN Warszawa, s.286, 2) Kaca E. , 1988r., "Ćwiczenia z melioracji rolnych - deszczownie", wyd. SGGW Warszawa, s.87, 3) Marciłonek S., 1994r., "Eksploatacja urządzeń melioracyjnych", wyd. AR Wrocław, s.294, 4) Prochal P. , 1986r., "Podstawy melioracji rolnych", wyd. PWRiL Warszawa, t.T. 1, s.620, 5) Prochal P. , 1987r., "Podstawy melioracji rolnych", wyd. PWRiL Warszawa, t.T. 2 , s.419.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**Przedmiot/moduł:**

Melioracje

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01101-10-B**Kierunek studiów:** Rolnictwo**Specjalność:**

Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Agroturystyka, Agrobiznes, Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

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

Ćwiczenia, Wykład

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

Ćwiczenia(K2, K3, U1, U2, W1) : Ćwiczenia projektowe - wykonanie obliczeń oraz sporządzenie projektu z zakresu melioracji. (W1, U1, U2, K2), Wykład(K1, U3, W2, W3) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Pisemne zaliczenie teoretycznej części ćwiczeń - dwa kolokwia (W1, W3, U2, K2)(K1, K3, U3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Projekt - Ocena poprawności wykonania projektu i jego prezentacji. (W1, U1, U2, K2); Pisemne zaliczenie teoretycznej części ćwiczeń (dwa kolokwia); Ustalenie ostatecznej oceny na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych w semestrze. (W1, W3, U2, K2) (K2, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3**Język wykładowy:****Przedmioty wprowadzające:**

Meteorologia, gleboznawstwo

Wymagania wstępne:

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

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii i Kształtowania Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Józef Koc, , dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

liczebność grupy do 14 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:3
CYKL: 2016Z

MELIORACJE **LAND RECLAMATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektu	11 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie się do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie się do pisemnego zaliczenia treści wykładowych	10 godz.
	41 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:	1,36 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,64 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-A

ECTS: 3,5

CYKL: 2016Z

MIKROBIOLOGIA
MICROBIOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Techniki mikroskopowania. Przygotowywanie preparatów mikrobiologicznych. Izolacja, hodowla i diagnostyka drobnoustrojów. Wzrost i namnażanie drobnoustrojów. Morfologia i cytologia: bakterii, grzybów pleśniowych, drożdży. Metody określania liczby i biomasy drobnoustrojów. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na drobnoustroje. Wzajemne stosunki między drobnoustrojami. Transformacja różnych substancji przez drobnoustroje. Współżycie między drobnoustrojami a organizmami wyższymi.

WYKŁADY:

Systematyka i klasyfikacja drobnoustrojów. Rozmieszczenie mikroorganizmów w biosferze. Charakterystyka: bakterii, grzybów pleśniowych, drożdży i wirusów. Mikroorganizmy modyfikowane genetycznie. Metabolizm drobnoustrojów: odżywanie, oddychanie tlenowe, oddychanie beztlenowe, fermentacje, rozmnażanie, fotosynteza. Podstawowe mechanizmy metabolizmu i przemian energetycznych. Stałość, zmienność, rekombinacja i przekazywanie informacji genetycznej. Wiązanie azotu cząsteczkowego. Rozkład związków organicznych i mineralnych. Ekologia drobnoustrojów. Znaczenie drobnoustrojów w rolnictwie. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji żywności i przetwórstwie. Charakterystyka wybranych drobnoustrojów chorobotwórczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu mikrobiologii ogólnej. Uświadomienie roli drobnoustrojów w biosferze, z ukierunkowaniem na produkcję rolniczą.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K01++, R1A_K02++, R1A_K03++, R1A_K06++, R1A_U01+,
R1A_U04++, R1A_U05++, R1A_W01++, R1A_W04++,
R1A_W06++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01++, K1A_K03++, K1A_K06++, K1A_U01++, K1A_U04+,
K1A_U06++, K1A_W01+, K1A_W04+, K1A_W14++,
K1A_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Student potrafi scharakteryzować bakterie, grzyby pleśniowe, drożdże i wirusy.
W2 - Zna ich metabolizm oraz rozmieszczenie w biosferze,
W3 - Rozumie praktyczne znaczenie mikroorganizmów wpływające z ich metabolizmu,

Umiejętności

- U1 - Student rozpoznaje poszczególne grupy drobnoustrojów. Wskazuje na różnice między nimi.
U2 - Posiada umiejętności w zakresie posługiwania się podstawowymi technikami pracy mikrobiologicznej.
U3 - Wyszukuje, analizuje i wykorzystuje literaturę z zakresu mikrobiologii.

Kompetencje społeczne

- K1 - Student docenia znaczenie drobnoustrojów w funkcjonowaniu biosfery.
K2 - Troszczy się o jakość środowiska i jest wrażliwy na naruszenie bioróżnorodności.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Schlegel H.G. 2000. "Mikrobiologia ogólna.", wyd. PWN, Warszawa. 2) Różalski A. 1996. "Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej.", wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. 3) Duszkiwicz – Reinhard W., Grzybowski R., Sobczak E. 2000. "Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i technicznej." wyd. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 4) Salyers A.A., Whitt D.D. 2003. "Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko." wyd. PWN, Warszawa. 5) Libudziński Z., Kowal K. 2000. "Mikrobiologia techniczna." wyd. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej., T. I, II. 6) Kunicki – Goldfinger W. 2001. "Życie bakterii.", wyd. PWN, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Paul E.A., Clark F.E. 2000. "Mikrobiologia i biochemia gleb.", wyd. UMCS Lublin. 2) Łaniewska – Trokenheim Ł. 2007. "Mikrobiologia w towaroznawstwie żywności." wyd. UWM w Olsztynie. 3) Michejda J., Augustyniak J. 1999. "Podstawy biologii komórki.", wyd. PWN, Warszawa.

Przedmiot/moduł:

Mikrobiologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo, Produkcja rolnicza, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Agroturystyka

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, U1, U2, U3, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - praca z wykorzystaniem mikroskopu. Przygotowywanie preparatów mikrobiologicznych., Wykład (W1, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 3 kolokwia pisemne po 5 pytań. Na ocenę dostateczną - minimum 60% poprawnej odpowiedzi na każde pytanie. (W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - ocena techniki pracy mikrobiologicznej (przygotowywanie preparatów, mikroskopowanie). (K1, K2, U1, U2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Sprawozdanie 1 - wszystkie wyniki analiz i obserwacji muszą być poprawnie zestawione i bezbłędnie zinterpretowane. (K1, U3) ; WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z 10 pytań. Na ocenę dostateczną - minimum 60% poprawnej odpowiedzi na każde pytanie (W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mikrobiologii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska,

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska, , dr inż. Magdalena Zaborowska, , dr inż. Edyta Boros-Lajszner,

Uwagi dodatkowe:

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-A
ECTS:3,5
CYKL: 2016Z

MIKROBIOLOGIA **MICROBIOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	3 godz.
	48 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie sprawozdań	11,5 godz.
	39,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS
średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,92 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,58 punktów ECTS,



MECHATRONIKA W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

06901-10-C

ECTS: 4

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

1. Zajęcia wprowadzające. 2. Opracowanie algorytmów sterowania wybranym procesem roboczym. 3. Dobór przetworników, elementów wykonawczych i sterowników przeznaczonych do realizacji algorytmów sterowania wybranym procesem. 4. Zapis cyfrowy opracowanych algorytmów z wykorzystaniem sterowników mikroprocesorowych. 5. Wykonanie systemu nadzoru procesu roboczego.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do układów mechatronicznych. Systemy mechatroniczne stosowane w konstrukcji ciągników rolniczych. Magistrale wymiany danych. Systemy mechatroniczne wspomagające proces zbioru plodów rolnych. Systemy mechatroniczne stosowane w procesie pielęgnacji roślin. Systemy mechatroniczne stosowane w produkcji zwierzęcej. Identyfikacja systemów mechatronicznych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie się z zagadnieniami obejmującymi systemy monitorowania i nadzoru stosowanymi w rolnictwie precyzyjnym

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02+, InzA_U06+, InzA_W01+, InzA_W04+, InzA_W05++, R1A_K02+, R1A_K03+, R1A_K08+, R1A_U06++, R1A_U07+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K03+, K1A_K10+, K1A_U10+, K1A_U18+, K1A_W10+, K1A_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna zaawansowane techniki informacyjne przydatne do sterowania i zarządzania produkcją rolniczą

W2 - Student zna zasady optymalizacji systemów agrotechnicznych z wykorzystaniem układów mechatronicznych i inżynierii systemów

Umiejętności

U1 - Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi do pozyskiwania i przetwarzania informacji związanych z działalnością inżynierską w zakresie rolnictwa precyzyjnego

U2 - Student potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie produkcji rolnej

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym kierować małym zespołem, określać priorytety i przyjmować odpowiedzialność za efekty pracy własnej i zespołu

K2 - Student potrafi określać priorytety podczas realizacji różnego typu zadań i przyjmować odpowiedzialność za efekty pracy własnej i zespołu

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Praca zbiorowa, 2010r., "Czujniki w pojazdach samochodowych. Informator techniczny Bosch", wyd. BOSCH, t.1, s.148, 2) Kacprzyk Jerzy, 2006r., "Programowanie sterowników przemysłowych", wyd. WNT, t.1, s.305, 3) Flaga Stanisław, 2006r., "Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym", wyd. ResNet, t.1, s.169, 4) Doliński Jarosław, 2008r., "Kontrolery AVR w praktyce", wyd. BTC, t.1, s.451, 5) Praca zbiorowa, 2010r., "Adaptacyjna regulacja prędkości jazdy ACC", wyd. BOSCH, t.1, s.76, 6) Dietmar Schmid, Albrecht Baumann, Hans Kaufmann, Heine Paetzold, Bernard Zippel, 2007r., "Mechatronika", wyd. REA, t.1, s.384,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Mechatronika w rolnictwie precyzyjnym

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06901-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 40, Wykład: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne przeprowadzane w pracowni komputerowej, Wykład(U1, U2, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium praktyczne - Kolokwium realizowane przy stanowisku komputerowym.(U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Projekt - Projekt systemu nadzoru wybranego procesu roboczego stosowanego w rolnictwie.(K1, K2, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne weryfikujące wiedzę zdobytą na wykładach.(U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Brak

Wymagania wstępne:

Ogólna znajomość techniki rolniczej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Mechatroniki i Edukacji Techniczno-Informatycznej, Katedra Budowy, Eksploatacji Pojazdów i Maszyn,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Sławomir Wierzbicki, dr inż. Piotr Szczygłak,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06901-10-C
ECTS:4
CYKL: 2017Z

MECHATRONIKA W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	40 godz.
- udział w: wykład	20 godz.
- konsultacje	1 godz.
	61 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	15 godz.
- przygotowanie do kolokwium praktycznego	8 godz.
- wykonanie projektu	16 godz.
	39 godz.

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

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,44 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,56 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06001-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

MODELOWANIE I ZAKŁADANIE BAZ GEOINFORMATYCZNYCH

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Opracowanie dedykowanego systemu GIS z wykorzystaniem technologii MDA (modelowanie w języku UML). Opracowanie modelu CIM, PIM i PSM. Implementacja (wygenerowanie modelu fizycznego geobazy w środowisku ESRI ArcGIS). Wypełnienie geobazy przykładowymi danymi. Przetestowanie zaprojektowanego systemu GIS (wykonanie prostych analiz przestrzennych).

WYKŁADY:

Znormalizowane podejście do modelowania informacji geograficznej. Normy ISO serii 19100 oraz specyfikacje OGC i OMG w dziedzinie informacji geograficznej. Podejście oparte na modelu (Model Driven Approach) oraz technologia wytwarzania systemów informatycznych MDA (Model Driven Architecture). Podstawy języka UML. Reguły budowy schematów aplikacyjnych UML. Przegląd diagramów UML. Projektowanie i implementacja baz danych przestrzennych dla rozwiązań GIS według koncepcji MDA.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z zagadnieniami dotyczącymi znormalizowanego podejścia do modelowania informacji geograficznej. Zapoznanie studenta z technologiami geoinformatycznymi w zakresie projektowania i budowy baz danych przestrzennych dla systemów GIS.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02++, R1A_K01+, R1A_U03++, R1A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_U03++, K1A_W12++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Absolwent ma wiedzę w zakresie geoinformatycznych systemów obsługi gospodarstwa.

W2 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.

Umiejętności

U1 - Absolwent potrafi korzystać z podstawowych możliwości programów komputerowych w zakresie zbierania danych, obliczeń, interpretacji oraz prezentacji wyników.

U2 - Stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej.

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pachelski W., Chojka A., Zwirowicz-Rutkowska A. 2012. Podstawy budowy infrastruktury informacji przestrzennej. Wydawnictwo UWM w Olsztynie, Olsztyn. 2) Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I. 2002. UML. Przewodnik użytkownika. WNT, Warszawa. 3) Arctur D., Zeiler M. 2004. Designing Geodatabases. Case Studies in GIS Data Modeling. ESRI Press, Redlands, California. 4) Booth B., Crosier S., Clark J., MacDonald A. 2000. Building a Geodatabase. ESRI, Redlands, California. 5) Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Parzyński Z., Chojka A., Infrastruktura Informacji Przestrzennej w UML. Podręcznik., t. , Wydawnictwo GEODETA, Warszawa., 2013, s. 2) Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych., t. , Helion, Gliwice., 2005, s. 3) Subieta K., Obiektowość w projektowaniu i bazach danych., t. , Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa., 1998, s. 4) Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., GIS. Obszary zastosowań., t. , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa., 2007, s. 5) Gaździcki J., Internetowy leksykon geomatyczny. <http://www.ptip.org.pl/>, t. , Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej, Warszawa., 2009, s.

Przedmiot/moduł:

Modelowanie i zakładanie baz geoinformatycznych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 06001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia komputerowe - praca w grupach, dyskusja, rozwiązywanie zadań, ćwiczenia przedmiotowe , Wykład(K1, W1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za określone (konkretne) działania/wytwory pracy studenta(K1, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne w formie testu dopasowania odpowiedzi(W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Brak

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Geodezji Szczegółowej ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Agnieszka Chojka,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06001-10-C
ECTS:2
CYKL: 2019Z

MODELOWANIE I ZAKŁADANIE BAZ GEOINFORMATYCZNYCH

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektów	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	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

01101-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2018Z

NASIENNICTWO
SEED SCIENCE AND TECHNOLOGY**TREŚCI MERYTORYCZNE**
ĆWICZENIA:

Elementy biologii nasion i nasionoznawstwa. Etapy kwalifikacji materiału siewnego. Ocena organoleptyczna materiału siewnego. Pobieranie prób w nasiennictwie. Międzynarodowe przepisy oceny nasion. Laboratoryjna ocena jakości materiału siewnego: wilgotność, czystość, masa 1000 nasion, zdolność kiełkowania, żywotność, wigor, zdrowotność. Wymagania jakościowe dla materiału siewnego. Ocena sadzeniaka ziemniaka. Dokumentacja w nasiennictwie. Uszlachetnianie materiału siewnego

WYKŁADY:

Zadania i zakres nasiennictwa, związki z hodowlą roślin i praktyką rolniczą. Ocena i rejestracja odmian. Ochrona odmian. Wyłączne prawo do odmiany a przywileje i obowiązki rolnika. Porejestrowe doświadczalnictwo odmianowe. Kategorie i stopnie kwalifikacji materiału siewnego. Degeneracja odmian i materiału siewnego. Zasady produkcji materiału siewnego odmian roślin uprawnych populacyjnych i mieszańcowych. Historia, organizacja oraz stan hodowli i nasiennictwa w kraju. Światowy przemysł nasienny.

CEL KSZTAŁCENIA:

rzekazanie wiedzy na temat znaczenia doboru odmian i kwalifikowanego materiału siewnego w produkcji roślinnej. Zapoznanie z podstawami oceny i kwalifikacji odmian i materiału siewnego. Przedstawienie specyfiki produkcji nasiennej roślin rolniczych. Poznanie zasad korzystania z odmian i materiału siewnego w aspekcie ochrony praw autorskich hodowców odmian. Przekazanie wiedzy dotyczącej funkcjonowania i stanu sektora hodowli - nasiennego w Polsce.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_U07+, InzA_W04++, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K04+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_W05++, R1A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K04+, K1A_U06+, K1A_U11+, K1A_W06+, K1A_W11+, K1A_W19+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Zna ogólne zasady organizacji i funkcjonowania sektora hodowli nasiennego
W2 - Ma ogólną wiedzę dotyczącą specyfiki technologii produkcji i uszlachetniania oraz kwalifikacji materiału siewnego roślin rolniczych
W3 - Ma ogólną wiedzę na temat oceny i rejestracji odmian oraz ich ochrony wyłącznym prawem

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności prowadzenia standardowej oceny jakości materiału siewnego i jego kwalifikacji na podstawie obowiązujących przepisów
U2 - umiejętności praktycznego wykorzystania wyników oceny odmian i materiału siewnego

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę permanentnego śledzenia postępu odmianowego i jego transformacji do praktyki rolniczej
K2 - Ma świadomość znaczenia właściwego doboru odmian i materiału siewnego w produkcji roślinnej

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kwiatkowski J., Szczukowski S., Tworowski J., 2001r., "Wybrane zagadnienia z nasiennictwa", wyd. UWM Olsztyn, 2) Duczmal K., Tucholska H. (red), 2000r., "Nasiennictwo", wyd. PWRiL, t.1,2, 3) Szymczyk R., 2006r., "Odmianoznawstwo i ocena odmian", wyd. PWRiL, 4) DzU.RP poz 1512, 2012r., "Ustawa z dnia 9 listopada 2012 o nasiennictwie".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Nasiennictwo
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01101-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Rolnictwo, Produkcja rolnicza, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agroturystyka, Agrobiznes
Profil kształcenia:	
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	3 / 5
Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, U1, U2, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne (U1, U2, K1, K2) , Wykład (K1, K2, W1, W2, W3) : Wykład - Wykład z prezentacją multimedialną (W1, W2, W3, K1, K2)
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 - Pisemna weryfikacja umiejętności prowadzenia standardowej oceny materiału siewnego i praktycznego wykorzystania wyników. (U1, U2, K1, K2) (K1, K2, U1, U2, W2) ; WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - Weryfikacja wiedzy i kompetencji społecznych w formie pisemnej odpowiedzi na ustrukturyzowane pytania. (W1, W2, W3, K1, K2) (K1, K2, W1, W2, W3)
Liczba pkt. ECTS:	3,5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	genetyka, hodowla roślin
Wymagania wstępne:	brak
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa ,
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	prof. dr hab. Józef Tworowski,
Osoby prowadzące przedmiot:	
Uwagi dodatkowe:	brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2018Z

NASIENICTWO **SEED SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do egzaminu	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	42 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 88 h : 25 h/ECTS = 3,52 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,84 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,66 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-C

ECTS: 4

CYKL: 2018Z

NOWOCZESNE KONSTRUKCJE NARZĘDZI I MASZYN W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Poznanie budowy, zasad działania i regulacji nowoczesnych maszyn i ciągników rolniczych. Badania zespołów roboczych wybranych maszyn pod kątem poszukiwania nowych rozwiązań konstrukcyjnych zespołów roboczych wybranych maszyn.

WYKŁADY:

Definicje nowoczesnych narzędzi i maszyn rolniczych. Związki nowoczesnych maszyn z rolnictwem precyzyjnym. Nowoczesne ciągniki i maszyny rolnicze do wykonywania podstawowych zabiegów agrotechnicznych. Praktyczne zapoznanie studentów z organizacją procesu produkcyjnego wybranych maszyn rolniczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z nowoczesnymi konstrukcjami narzędzi i maszyn pod kątem nowoczesności kompletnych maszyn, zespołów roboczych oraz regulacji parametrów pracy. Próba poszukiwania nowych rozwiązań zespołów roboczych maszyn.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U06+, InzA_W01+, InzA_W05+, R1A_K07+, R1A_U06+, R1A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K09+, K1A_U10+, K1A_W10+.

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę na temat budowy, działania oraz użytkowania nowoczesnych ciągników oraz narzędzi i maszyn rolniczych. Posiada wiedzę nt. roli nowoczesnych maszyn w rolnictwie precyzyjnym.

Umiejętności

U1 - Posługuje się nowoczesnym sprzętem technicznym do wykonywania zabiegów agrotechnicznych, potrafi pracować zgodnie z zasadami rolnictwa precyzyjnego.

Kompetencje społeczne

K1 - Zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji w pracy zawodowej.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Prace zbiorowe. Katalogi nowoczesnych narzędzi i maszyn rolniczych. Producenci maszyn rolniczych. 2). Gozdowski D., Samborski S., Sioma S., 2007r., "Rolnictwo precyzyjne", wyd. SGGW Warszawa. 3) Juliszewski T., Kurpaska S. (red.), 2011r., "Współczesna inżynieria rolnicza - badania i zastosowania", wyd. UR Kraków, KTR PAN, PTIR.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Nowoczesne konstrukcje narzędzi i maszyn w rolnictwie precyzyjnym

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 40, Wykład: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Z użyciem sprzętu technicznego (oprzyrządowany ciągnik, wybrane narzędzia i maszyny, stanowiska badawcze) oraz stanowisk komputerowych., Wykład(K1, W1) : Audytoryjny wykład multimedialny-problemowy, dyskusja.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Praca kontrolna - Pozytywna ocena pracy kontrolnej. (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Ocena kolokwium (min. 60%).(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Technika rolnicza

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Adam Lipiński, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01001-10-C NOWOCZESNE KONSTRUKCJE NARZĘDZI I MASZYN W ROLNICTWIE
ECTS:4 PRECYZYJNYM
CYKL: 2018Z**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	40 godz.
- udział w: wykład	20 godz.
- konsultacje	1 godz.
	61 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	19 godz.
- przygotowanie pracy kontrolnej	10 godz.
	39 godz.

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

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,44 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,56 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2018L

OBSŁUGA SUBWENCJI ROLNICZYCH
AGRICULTURAL SUBVENTION SERVICE

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Subwencje rolnicze – podstawowe terminy i pojęcia. Zasady wypełniania wniosku o płatności obszarowe. Zasady wypełniania załączników graficznych. Wypełnianie wniosków o płatności w oparciu o przygotowane założenia. Analiza wniosków, omawianie kwestii problemowych. Plan działalności rolnośrodowiskowej - analiza pod kątem zasad przygotowywania planu. Wnioski o płatności rolnośrodowiskowe – zasady wypełniania.

WYKŁADY:

Wspólna Polityka Rolna UE – cele zasady i reformy. Instytucje związane z kreowaniem i wdrażaniem polityki rolnej ze szczególnym uwzględnieniem roli ARiMR. Zasady subwencjonowania rolnictwa w ramach WPR. Rodzaje płatności i wysokości wsparcia. Standardy w ochronie środowiska (cross-compliance). Subwencje środowiskowe. Sankcje karne – wysokość sankcji, zasady i kryteria ich naliczania.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z mechanizmem funkcjonowania WPR oraz zasadami subwencjonowania rolnictwa.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, InzA_U04++, InzA_W03+++, R1A_K07+, R1A_K08+, R1A_U06++, R1A_U07++, R1A_W06+, R1A_W07+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K09+, K1A_K10+, K1A_U08+, K1A_U19+, K1A_U20+, K1A_W21+, K1A_W26+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu funkcjonowania WPR.

W2 - Zna zasady subwencjonowania rolnictwa

W3 - Charakteryzuje podstawowe Wspólnotowe wymogi dotyczące rolnictwa (standardy w ochronie środowiska - cross-compliance)

Umiejętności

U1 - Sporządza wnioski o płatności obszarowe

U2 - Ocenia i analizuje problemy rozwoju gospodarstw w kontekście wsparcia WPR

Kompetencje społeczne

K1 - Jest zorientowany na poszukiwanie możliwości wsparcia rolnictwa w ramach zmieniających się instrumentów WPR

LITERATURA PODSTAWOWA

S. Szumski, 2012r. Wspólna Polityka Rolna oraz Rozwoju Obszarów Wiejskich Unii Europejskiej, wyd. Akademia Humanistyczna im. A. Gieysztorza <http://www.minrol.gov.pl/pol/Ministerstwo/Biuro-Prasowe/Biuletyny>, "Biuletyny informacyjne MRiRW – wybrane artykuły".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Obsługa subwencji rolniczych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Agrobiznes, Rolnictwo, Produkcja rolnicza, Agroturystyka

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2) : Ćwiczenia praktyczne (przygotowanie wniosków o płatności obszarowe i załączników graficznych, Wykład(W1, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - Ocena wniosku(K1, U1, U2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne wykładów(W1, W2, W3)

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

01001-10-B
ECTS:2
CYKL: 2018L

OBSŁUGA SUBWENCJI ROLNICZYCH **AGRICULTURAL SUBVENTION SERVICE**

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	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
- sporządzenie wniosku	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

01101-10-B
ECTS: 2
CYKL: 2016Z

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

Oznaczanie zasadowości F i M oraz zasadowości alkalicznej wody. Oznaczanie chromu ogólnego (metoda jodometryczna), fosforanów i N-NH₄ w wodzie. Jakościowe określanie sorpcji metali ciężkich przez różne rodzaje gleb. Wpływ wapnowania na sorpcję metali ciężkich w glebie. Oznaczanie zawartości Cu, Pb, Zn, Cd w glebach zanieczyszczonych (metoda ASA). Zawartość manganu ruchomego w glebie (metoda kolorymetryczna). Oznaczanie wpływu pierwiastków 1 – i 2 wartościowych na koloidy glebowe. Sorpcja i desorpcja wapnia. Wpływ metali ciężkich na kiełkowanie, plon i jakość roślin.

WYKŁADY:

Stan środowiska przyrodniczego. Właściwości i źródła metali ciężkich w środowisku. Powietrze atmosferyczne - przyczyny i skutki zanieczyszczenia, ochrona. Wody powierzchniowe, podziemne - zanieczyszczenie, skutki, ochrona prawna wód powierzchniowych, środowiska morskiego. Gleba – przyczyny degradacji, skutki, ochrona i rekultywacja. Bioremediacja: podstawowa, biostymulacja, bioaugmentacja, fitoremediacja. Wpływ metali ciężkich na plonowanie i jakość roślin oraz na zdrowie ludzi i zwierząt

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem nauczania przedmiotu jest poznanie zagrożeń i przemian zachodzącymi w środowisku w wyniku jego zanieczyszczenia

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01++, InzA_U01+, R1A_K01+, R1A_U04++, R1A_W01+, R1A_W04+, R1A_W06++, R1A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K07++, K1A_U04++, K1A_U06+, K1A_W01+, K1A_W09+, K1A_W15+, K1A_W21+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - ma wiedzę o istnieniu zagrożeń fizycznych, chemicznych dla gleb

W2 - ma wiedzę o prawidłowym wzroście, rozwoju i jakości roślin

W3 - wie jak ocenić wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze, zna zasady rolnictwa ekologicznego (K1A_W21)

Umiejętności

U1 - korzysta z dostępnych źródeł z zachowaniem praw autorskich

U2 - ma praktyczne umiejętności oznaczania zasobności gleb i roślin w makro- i mikroelementy i określania stopnia ich zanieczyszczenia

Kompetencje społeczne

K1 - posiada świadomość wpływu stosowanych substancji nawozowych oraz odpadów na kształtowanie i stan środowiska glebowego

K2 - ocenia i wyjaśnia przyczyny i skutki zanieczyszczenia poszczególnych elementów środowiska

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) B.J. Alloway, D.C. Ayers, 1999r., "Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska", wyd. PWN , 2) E. Pyłka-Gutowska , 1999r., "Ekologia z ochroną środowiska.", wyd. Oświata, 3) Grochowicz, J. Korytkowski, 1999r., "Ochrona przyrody i wód", wyd. WSiP, 4) G. Dobrzański, B.M. Dobrzańska, D. Kielczewski, 1997r., "Ochrona środowiska przyrodniczego", wyd. Ekonomia i Środowisko, 5) J. Golimowski, S. Rubel, M. Siemieński, , 1994r., "Chemia w badaniu środowiska naturalnego", wyd. WSiP, 6) Kabata-Pendias A., Pendias H., 1999r., "Biogeochemia pierwiastków śladowych", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Namiernik J., Jamrógiewicz Z, 1999r., "Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska", wyd. PWN, 2) O'Neill P, 1998r., "Chemia środowiska", wyd. PWN, 3) Zakrzewski S.Z, 2000r., "Podstawy toksykologii środowiska", wyd. PWN.

Przedmiot/moduł:	Ochrona środowiska
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01101-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Produkcja rolnicza, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo, Agrobiznes, Rolnictwo precyzyjne
Profil kształcenia:	
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	3 / 6

Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin w sem/tyg.:	Ćwiczenia laboratoryjne: 24, Ćwiczenia audytoryjne: 6
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia laboratoryjne(null) : prezentacja multimedialna , Ćwiczenia audytoryjne(null) :
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)
Liczba pkt. ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	chemia, botanika, gleboznawstwo
Wymagania wstępne:	podstawy pracy w laboratorium, podstawy gleboznawstwa

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Teresa Bowszys, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Anna Nogalska, , dr hab. inż. Sławomir Krzebietke, , dr hab. Teresa Bowszys, prof. UWM, dr hab. inż. Andrzej Klasa,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:2
CYKL: 2016Z

OCHRONA ŚRODOWISKA **ENVIRONMENTAL PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	6 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	24 godz.
- konsultacje	3 godz.
	33 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczeń cząstkowych	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	2 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnych	7 godz.
	17 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:	1,32 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,68 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ORGANIZACJA OCHRONY ROŚLIN

01001-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Symptomatologia chorób i szkodników kwarantannowych. Biologiczne, hodowlane i molekularne metody diagnostyki organizmów kwarantannowych. Zadania Europejsko-Śródziemnomorskiej Organizacji Ochrony Roślin (EPPO) analiza wybranych metodyk EPPO. Zasady wypełniania dokumentacji związanej z integrowaną ochroną roślin.

WYKŁADY:

Charakterystyka organizmów kwarantannowych. Metody zapobiegania rozprzestrzenieniu się organizmów kwarantannowych. Rola krajowych i międzynarodowych organizacji w procesie rejestracji, dystrybucji i stosowania środków ochrony roślin. Struktura i zadania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Zasady uzyskiwania certyfikatów integrowanej produkcji roślin. Zasady kontroli gospodarstw prowadzących integrowaną ochronę roślin. Zadania ośrodków doradztwa rolniczego w integrowanej ochronie roślin.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zasad funkcjonowania międzynarodowych organizacji związanych z ochroną roślin oraz zasad wprowadzania środków ochrony roślin na rynek

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K08+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K10+, K1A_U12+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu regulacji dotyczących integrowanej ochrony roślin

Umiejętności

U1 - Umiejętność wypełniania dokumentacji związanej z integrowaną ochroną roślin oraz rozpoznawania agrofagów podlegających obowiązkowi zgłaszania do PIORiN.

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada świadomość potrzeby doksztalcenia, samodoskonalenia i zdobywania certyfikatów uprawniających do wykonywania zabiegów środkami ochrony roślin.

LITERATURA PODSTAWOWA

Strony organizacji związanych z ochroną roślin

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Organizacja ochrony roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - 60% prawidłowych odpowiedzi na 3 pytania.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Zarządzanie ochroną roślin w produkcji rolniczej

Wymagania wstępne:

Znajomość zasad stosowania zabiegów ochronnych

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

01001-10-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

ORGANIZACJA OCHRONY ROŚLIN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	9 godz.
	9 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

OGÓLNA UPRAWA ROLI I ROŚLIN REDIMENTS OF AGRONOMY

01001-10-B

ECTS: 5

CYKL: 2017L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Przegląd i struktura zasiewów roślin uprawnych w Polsce. Poznanie znaczenia gospodarczego, wymagań siedliskowych i agrotechnicznych oraz podstawowej morfologii roślin rolniczych. Nasionoznawstwo roślin rolniczych. Narzędzia uprawowe i ich działanie. Całokształt uprawy roli pod roślinę w płodozmianie, w zależności od warunków siedliskowych. Ćwiczenia terenowe z zakresu technologii uprawy roli, siewu, sadzenia oraz pielęgnacji roślin, z zastosowaniem różnych narzędzi. Zapoznanie się ze stanem wegetacji roślin uprawnych w polu. Projektowanie płodozmianów, w dostosowaniu do warunków siedliskowych i według celu produkcji.

WYKŁADY:

Siedlisko roślin uprawnych. Czynniki siedliska; przyrodnicze i antropogeniczne. Rolnicza charakterystyka siedliska przyrodniczego Polski. Erozja gleb w Polsce; przyczyny, skutki, możliwości ograniczania. Typy siedliska. Wpływ siedliska na jakość ziemiopłodów. Lasy i zadrzewienia, ich znaczenie w rolnictwie i krajobrazie. Zasoby i struktura użytkowania ziemi rolniczej w Polsce. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Rejonizacja rolnicza; kryteria. Cele, teoria i technika uprawy roli. Systemy uprawy roli. Technologia uprawy roli. Całokształt uprawy roli pod roślinę. Specyfika uprawy różnych typów gleb. Uprawa roli w różnych warunkach siedliskowych. Siew i sadzenie. Technika zbioru i zagospodarowanie ziemiopłodów. Systemy użytkowania ziemi - rys historyczny. Cele, funkcje i teoria płodozmianów. Rodzaje płodozmianów, zasady ich konstruowania. Międzyplony w płodozmianie. Specjalizacja produkcji roślinnej i płodozmianów. Zjawisko zmęczenia gleb. Czynniki antyzmęczeniowe w rolnictwie. Ocena płodozmianów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Wskazanie współzależności między rośliną uprawną, siedliskiem i zabiegami agrotechnicznymi oraz poznanie możliwości ich kształtowania, z uwzględnieniem wiedzy nabytej także z innych dyscyplin poprzedzających, celem uzyskania obfitych, dobrej jakości plonów przy ekonomicznie uzasadnionych nakładach.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K03+, R1A_K05+, R1A_K07++, R1A_U05+++
R1A_W05+++
R1A_W06+

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K03+, K1A_K06+, K1A_K09++, K1A_U11+++
K1A_W11+++
K1A_W21+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student umie charakteryzować najważniejsze gatunki roślin uprawnych pod względem botaniczno-rolniczym, ich znaczenia gospodarczego, wymagań glebowo-klimatycznych oraz agrotechnicznych.

W2 - Posiada wiedzę o siedlisku roślin uprawnych oraz możliwościach regulowania czynników siedliska w rolnictwie

W3 - Zna metody i zasady uprawy roli oraz wiedzę z zakresu gospodarki płodozmianowej.

Umiejętności

U1 - Student nabywa umiejętności rozpoznawania najważniejszych roślin uprawnych oraz ich nasion.

U2 - Potrafi zaprojektować całokształt zabiegów uprawy roli pod roślinę uprawną w ramach racjonalnej gospodarki płodozmianowej

U3 - Ma rozeznanie co do znaczenia oraz potrzeb i możliwości modyfikacji zabiegów agrotechnicznych w kształtowaniu plonu o dobrej jakości.

Kompetencje społeczne

K1 - Student wykazuje potrzebę poszerzania wiedzy z zakresu polowej uprawy roślin w ujęciu syntetycznym oraz jej wykorzystania w praktyce rolniczej.

K2 - Cechuje się kreatywnością i odpowiedzialnością w wyborze zabiegów agrotechnicznych, w aspekcie uzyskania obfitych i pełnowartościowych plonów oraz ochrony naturalnych zasobów siedliska.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Świętochowski B., Jabłoński B., Krężel R., Radomska M., 1996r., "Ogólna uprawa roli i roślin", wyd. PWRiL, t. 1, s.1-406, 2) Red. Roszak W., 1997r., "Ogólna uprawa roli i roślin", wyd. PWN, t.1, s.1-427, 3) Red. Niewiadomski W., 1983r., "Podstawy agrotechniki", wyd. PWRiL, t.1, s.1-428.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ogólna uprawa roli i roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Rolnictwo, Agroturystyka, Agrobiznes, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 45, Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, W1, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne - opis aktywny z wyjaśnieniem, obserwacje, projekty – ich prezentacja i dyskusja., Wykład(K1, K2, U3, W1, W2, W3) : Wykład informacyjny z prezentacją.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium praktyczne - - Rozpoznawanie roślin uprawnych i ich nasion. (U1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 3 kolokwia pisemne; pozytywne zaliczenie od 60% prawidłowych odpowiedzi. (K1, K2, U2, W1, W3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi. Pozytywne zaliczenie egzaminu od 60% prawidłowych odpowiedzi. (K1, K2, U3, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, gleboznawstwo, agrometeorologia, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

znajomość podstaw botaniki, gleboznawstwa, agrometeorologii i fizjologii roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Jan Brzozowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

wskazane małe grupy

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:5
CYKL: 2017L

OGÓLNA UPRAWA ROLI I ROŚLIN **REDIMENTS OF AGRONOMY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	45 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	5 godz.
	80 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	15 godz.
- przygotowanie do kolokwii	10 godz.
- przygotowanie do zaliczeń praktycznych	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	45 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 125 h : 25 h/ECTS = 5,00 ECTS
średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	3,20 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,80 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017Z

PODSTAWY FOTOGRAMETRII I METODY POMIARÓW SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWYCH

TRZĘCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Wielkości mierzalne, jednostki miar, skala. Metody pomiaru długości, dalmierze. Ocena dokładności pomiarów. Pomiar kątowny i azymutów. Budowa, obsługa i sprawdzenie teodolitu. Zasady przygotowywania i wykonywania pomiarów kątów poziomych i pionowych, opracowanie wyników pomiarów. Elementy rachunku we współrzędnych. Obliczanie współrzędnych punktów w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych metodą domiarów prostokątnych, biegunową i wcięć. Budowa i obsługa klasycznych sprzętów pomiarowych: teodolitów i niwelatorów. Wykonywanie pomiarów zestawem GPS RTK. Ćwiczenia terenowe: praktyczne wykonywanie pomiarów mierniczych w terenie przy użyciu sprzętu klasycznego i GPS oraz ich opracowanie.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do fotogrametrii i teledetekcji. Podział fotogrametrii. Zasady przetwarzania zdjęć fotogrametrycznych i ich interpretacja. Fotogrametryczne opracowania jednoobrazowe i stereoskopowe oraz ich zastosowanie w rolnictwie. Układy współrzędnych stosowane w Polsce i ich transformacje. Układy współrzędnych na płaszczyźnie. Osnowy geodezyjne. Rodzaje pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Metodologia przeprowadzania pomiarów sytuacyjnych. Pomiar wysokości – metody, projektowanie pomiarów, sieci niwelacyjne, rodzaje niwelatorów. Pomiar sytuacyjno-wysokościowy - tachimetria. Mapa zasadnicza. Metody sporządzania map. Numeryczny model terenu. Elementy metrologii budowlanej. Zasady i metody wytyczania projektowanego obiektu w terenie. Tyczenie osi tras, łuków, nasypów i wykopów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie przez studentów umiejętności odpowiedniego doboru narzędzi i technik do wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, zapoznanie z obsługą sprzętu geodezyjnego, nabywanie umiejętności obliczeniowego i graficznego opracowywania wyników pomiarów.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02++, InzA_U06++, InzA_W05+, R1A_K02+, R1A_K03+, R1A_K08++, R1A_U06+++, R1A_W05+++,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K03+, K1A_K10++, K1A_U10+++, K1A_W12++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza
W1 - Wykazuje znajomość podstawowych technik pomiarowych
W2 - Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budowy i obsługi sprzętu geodezyjnego klasycznego i wykorzystującego technologię GPS wraz z obliczeniowym i graficznym opracowywaniem wyników pomiarów

Umiejętności

U1 - Potrafi odpowiednio dobrać i wykorzystać poznane metody pomiarów sytuacyjno-wysokościowych
U2 - Korzysta z podstawowego sprzętu geodezyjnego do wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych oraz realizacyjnych
U3 - Rozpoznaje treść mapy zasadniczej i topograficznej w celu jej wykorzystania w produkcji rolnej i gospodarstwie rolnym

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi pracować indywidualnie i w zespole w sposób odpowiedzialny podczas wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych w terenie przy użyciu sprzętu klasycznego i wykorzystującego technologię GPS, a także podczas opracowania wyników
K2 - Na podstawie analizy wiedzy teoretycznej o zasadach wykonywania pomiarów geodezyjnych samodzielnie formułuje propozycje jej zastosowania w nowych sytuacjach

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Przewłocki S., 1997r., "Geodezja dla inżynierii środowiska", wyd. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2) Kosiński W., 1999r., "Geodezja", wyd. SGGW Warszawa, 3) Odlanicki-Poczobutt M., 1996r., "Geodezja. Podręcznik dla studiów inżyniersko-budowlanych", wyd. Polskie Przeds. Wyd. Kartograf. Warszawa, 4) Wysocki J., 1999r., "Geodezja z fotogrametrią dla inżynierii środowiska i budownictwa", wyd. SGGW Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Podstawy fotogrametrii i metody pomiarów sytuacyjno-wysokościowych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, W2) : Ćwiczenia audytoryjne oraz terenowe, praca w grupach w ramach ćwiczeń terenowych, Wykład(K2, U3, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych(K1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium - częściowo test wielokrotnego wyboru, częściowo zadania(K2, U1, U3, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne (test wielokrotnego wyboru, ustrukturyzowane pytania) - częściowo testowe, częściowo z pytaniami otwartymi.(K2, U1, U3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

matematyka

Wymagania wstępne:

ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę, arytmetykę i trygonometrię

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii i Kształtowania Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Ireneusz Cymes,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-C **PODSTAWY FOTOGRAMETRII I METODY POMIARÓW SYTUACYJNO-
WYSOKOŚCIOWYCH**
ECTS:2
CYKL: 2017Z

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie wyników pomiarów terenowych	9 godz.
- przygotowanie do kolokwium	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

07601-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2018Z

PROJEKT GIS - GEOINFORMATYCZNE OPRACOWANIE SCENARIUSZY PRODUKCYJNYCH

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zapoznanie ze środowiskiem ARCGIS. Utworzenie makiety gospodarstwa w postaci geobazy. Wprowadzanie podstawowych danych glebowych i rolniczych do wirtualnego gospodarstwa. Opracowanie scenariusza startowego oraz symulacji plodozmianowych i produkcyjnych dla kolejnego sezonu wegetacyjnego.

WYKŁADY:

Technologie geoinformacyjne w budowaniu zrównoważonego systemu uprawowego. Źródła danych o glebach i stanie wegetacyjnym upraw rolniczych. Geoprzestrzenne uwarunkowania decyzji w gospodarstwie rolnym. Modelowanie zagrożenia erozyjnego z wykorzystaniem narzędzi GIS (USLE/RUSLE). Zastosowanie narzędzi GIS do optymalizacji gospodarowania wodą w przestrzeni gospodarstwa. Integracja obserwacji teledetekcyjnych w „gisowym” zarządzaniu gospodarstwem rolnym.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z narzędziami geo-informatycznymi oraz metodami analiz przestrzennych stosowanymi do zarządzania arealem produkcyjnym gospodarstwa rolnego oraz gospodarki plodozmianowej w kontekście poszanowania środowiska i optymalizacji produkcji roślinnej.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02+, InzA_U06+, InzA_W04+, InzA_W05+, R1A_K08+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K10+, K1A_U10+, K1A_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna metody i narzędzia geoinformatyczne przydatne w organizacji produkcji rolnej w skali gospodarstwa.

Umiejętności

U1 - Student umie wykorzystać metody i narzędzia geoinformatyczne do organizacji produkcji rolnej w formie "scenariuszy" w skali gospodarstwa.

Kompetencje społeczne

K1 - Student prezentuje perspektywiczne i przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową.

LITERATURA PODSTAWOWA

Gaździcki J. 1990. Systemy informacji przestrzennej. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa 1990. Litwin L., Myrda G. 2005. Systemy informacji przestrzennej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2005. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W.: GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. 2006. Mueller T., G.F. Sassenrath, 2015. GIS applications in agriculture. Volume 4: Conservation Planning. CRC Press. ISBN: 978-1-4398-6722-8. Widacki W., J. Kozak. 1997. Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Projekt GIS - geoinformatyczne opracowanie scenariuszy produkcyjnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 07601-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W1) : Metoda mikro-projektów i rozwiązywanie zadań problemowych., Wykład(K1, W1) : Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne obejmujące treści ćwiczeniowe. Zaliczenie mikroprojektu.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne obejmujące treści wykładowe.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

teledetekcja, geodezyjne pomiary gruntów

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Marek Mróz, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

07601-10-C
ECTS:2
CYKL: 2018Z

PROJEKT GIS - GEOINFORMATYCZNE OPRACOWANIE SCENARIUSZY PRODUKCYJNYCH

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie mikro-projektu.	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

PRACA INŻYNIERSKA

01001-20-C

ECTS: 2

CYKL: 2018L

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 - uwzględnić rzeczywiste problemy techniczne, organizacyjne i ekonomiczne występujące w rolnictwie.

WYKŁADY:

x

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, InzA_U01+++ , InzA_U03+++ , R1A_K01+ , R1A_K02+ , R1A_K03+ , R1A_K07+ , R1A_K08+ , R1A_U01+++ , R1A_U04++ , R1A_U08+++ , R1A_W08+ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+ , K1A_K02+ , K1A_K03+ , K1A_K09+ , K1A_K10+ , K1A_U01+++ , K1A_U04+++ , K1A_U24+++ , K1A_W27+ ,

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. R. Zendrowski, Praca magisterska – Licencjat. Krótki przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej. CeDEWU, Warszawa 2011. 2. K. Wojcik, Piszę akademicką pracę promocyjną licencjacką magisterską doktorską, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012. 3. M. Węglińska, Jak pisać pracę magisterską. Poradnik dla studentów. Wydawnictwo Impuls, Warszawa 2010. 4. Literatura z zakresu tematyki pracy dyplomowej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praca inżynierska

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: Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

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: 2

Język wykładowy:

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. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

x

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

PRACA INŻYNIERSKA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej	325 godz.
	325 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 325 h : 25 h/ECTS = 13,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

PRACA INŻYNIERSKA

01001-20-C

ECTS: 13

CYKL: 2019Z

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_K02+, InzA_U01+++ , InzA_U03+++ , R1A_K01+ , R1A_K02+ , R1A_K03+ , R1A_K07+ , R1A_K08+ , R1A_U01+++ , R1A_U04++ , R1A_U08+++ , R1A_W08+ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+ , K1A_K02+ , K1A_K03+ , K1A_K09+ , K1A_K10+ , K1A_U01+++ , K1A_U04+++ , K1A_U24+++ , K1A_W27+ ,

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. R. Zendrowski, Praca magisterska – Licencjat. Krótki przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej. CeDEWU, Warszawa 2011. 2. K. Wojcik, Piszę akademicką pracę promocyjną licencjacką magisterską doktorską, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012. 3. M. Węglińska, Jak pisać pracę magisterską. Poradnik dla studentów. Wydawnictwo Impuls, Warszawa 2010. 4. Literatura z zakresu tematyki pracy dyplomowej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praca inżynierska

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: Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

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:

Brak

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. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

x

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

PRACA INŻYNIERSKA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej	325 godz.
	325 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:	0,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	13,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-C

ECTS: 6

CYKL: 2018L

PRAKTYKA KIERUNKOWA

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zapoznanie studentów z kryteriami doboru miejsc odbywania praktyk, zasadami oraz ramowym programem praktyki, harmonogramem przygotowań i przebiegu praktyki. Wskazanie na problemy i zagrożenia wynikające z realizacji praktyki.

WYKŁADY:

Przedstawienie zasad i problemów w przygotowaniu do praktycznego podjęcia pracy w rolnictwie. zagadnienia dotyczące propedeutyki zawodu.

CEL KSZTAŁCENIA:

Praktyczne przygotowanie studenta do pracy w produkcji roślinnej, zwierzęcej potrafiącego wykorzystać odpowiednie i właściwe metody, techniki i technologie oraz narzędzia i materiały w celu zrównoważonej produkcji żywności o najwyższym standardzie jakościowym. Przygotowanie studentów do podejmowania standardowych działań i decyzji w zakresie rolnictwa.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K05+, K1A_U18+, K1A_W11+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii narzędzi i ich praktycznych zastosowań pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu uzyskania wysokich i jakościowo dobrych plonów roślin uprawnych.

Umiejętności

U1 - Dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie ludzi i zwierząt, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowań typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do kierunku studiów.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.

LITERATURA PODSTAWOWA

Akty prawne, instrukcje obsługi sprzętu, wewnętrzne zarządzenia i regulaminy

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praktyka kierunkowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agroturystyka, Agrobiznes, Rolnictwo, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia audytoryjne: null, Ćwiczenia terenowe: 240

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia audytoryjne(K1) ; Ćwiczenia terenowe(K1, U1, W1) : Praca w grupach w Uczelni oraz indywidualna w terenie

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA TERENOWE: Sprawozdanie - Zaliczenie na podstawie oceny aktywności studenta na praktyce(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 6

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Łąkarstwo, herbolgia, ogólna uprawa roli i roślin, szczegółowa uprawa roślin, chemia rolna, hodowla roślin, ekonomika i organizacja rolnictwa

Wymagania wstępne:

Jest przygotowany do samodzielnego prowadzenia gospodarstwa rolniczego, pracy w administracji, usługach i doradztwie rolniczym

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jacek Olszewski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-C
ECTS:6
CYKL: 2018L

PRAKTYKA KIERUNKOWA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	godz.
- udział w: ćwiczenia terenowe	240 godz.
- konsultacje	0 godz.
	240 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

0 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 240 h : 25 h/ECTS = 9,60 ECTS

średnio: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	9,60 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-3,60 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

PODSTAWY OGRODNICTWA FUNDAMENTALS OF HORTICULTURE

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Metody przyspieszania polowej produkcji warzyw. Technologia uprawy warzyw: kapustnych, korzeniowych, cebulowych, psiankowatych i dyniowatych. Podstawy agrotechniki i odmianoznawstwa roślin ziarnkowych, pestkowych i jagodowych.

WYKŁADY:

Produkcja warzyw i owoców w krajach Unii Europejskiej. Stan ogrodnictwa w Polsce i kierunki jego rozwoju. Pochodzenie roślin ogrodniczych, spożycie i znaczenie w odżywianiu. Wpływ czynników siedliska na plonowanie. Rejonizacja i specjalizacja, rozmnażanie roślin ogrodniczych. Zabiegi pielęgnacyjne. Podstawowe zasady integrowanej produkcji warzyw i owoców.

CEL KSZTAŁCENIA:

Wprowadzenie podstaw ogrodnictwa na kierunku rolnictwo. Zaznajomienie studenta z podstawowymi metodami uprawy roślin ogrodniczych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U06+, InzA_W05+, R1A_K05+, R1A_U06+, R1A_W04+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K05+, K1A_U10+, K1A_W11+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma ogólną wiedzę z zakresu uprawy roślin ogrodniczych

Umiejętności

U1 - Wykazuje znajomość zastosowania prostych technik w ogrodnictwie, analizuje zjawiska wpływające na produkcję ogrodniczą

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość społecznej, etycznej i zawodowej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pieniążek Sz., 2000r., "Sadownictwo", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Knaflewski M., 2007r., "Ogólna uprawa warzyw", wyd. PWRiL, Poznań, 3) Wierzbicka B, Martyniak-Przybyszewska B., 2003r., "Biologia i odmianoznawstwo roślin warzywnych", wyd. UWM, Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Podstawy ogrodnictwa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo, Agrobiznes, Agroturystyka, Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) :- informacyjne wykorzystanie prezentacji multimedialnej i praca z żywymi okazami - rozpoznawanie wybranych gatunków i odmian roślin ogrodniczych, praktyczne aspekty uprawy , Wykład(K1, U1, W1) : informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - obejmuje wiedzę z zakresu sadownictwa i warzywnictwa (60% wiedzy stanowi podstawę do zaliczenia)(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - obejmuje wiedzę z zakresu tematyki wykładów (60% wiedzy stanowi podstawę do zaliczenia)(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

wiedza na poziomie matury

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

przedmiot prowadzony w małych grupach

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3
CYKL: 2017Z

PODSTAWY OGRODNICTWA **FUNDAMENTALS OF HORTICULTURE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	19 godz.
- przygotowanie do zajęć	10 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,



01101-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

POSTĘP ODMIANOWY W PRODUKCJI ROLNICZEJ

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia i definicje opisujące efektywność hodowli roślin: postępowanie genetyczne (selekcyjny), postępowanie odmianowy, postępowanie hodowlany, postępowanie biologiczny. Sposoby tworzenia nowych odmian roślin uprawnych. Stosowanie nowych metod hodowlanych: krzyżowanie wspomagane genetycznie, selekcja z wykorzystaniem markerów molekularnych, krzyżowanie somatyczne, wykorzystanie podwojonych haploidów, wykorzystanie transformacji genetycznej. Wprowadzanie do uprawy nowych odmian i nowych gatunków roślin. Wykorzystanie nowych funkcji roślin uprawnych. Ochrona bioróżnorodności materiału roślinnego. Utrzymanie tożsamości i czystości genetycznej w produkcji materiału siewnego. Technologie nasienne wzmacniające potencjał genetyczny nowych odmian. Prawne i organizacyjne aspekty wdrażania postępowania odmianowego. Przemysł nasienny i rynek nasion w Polsce.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami z zakresu badań genetyczno-hodowlanych i ich wykorzystaniem przy tworzeniu nowych odmian i reprodukcji materiału siewnego; Uświadomienie roli odmiany w kształtowaniu postępowania biologicznego oraz zachowaniu bioróżnorodności środowiska rolniczego.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U02+, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K04+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U03+, R1A_U05+, R1A_W04+, R1A_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K04+, K1A_U01+, K1A_U02+, K1A_U03+, K1A_U07+, K1A_W18+, K1A_W19++

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Potrafi zdefiniować pojęcie postępowania odmianowego i scharakteryzować postępowanie odmianowy w aspekcie ilościowym i jakościowym w odniesieniu do poszczególnych gatunków roślin uprawnych.
- W2 - Ma pogłębioną wiedzę na temat nowych odmian, ich właściwości oraz funkcjonowania w zmieniającym się środowisku.
- W3 - Ma pogłębioną wiedzę na temat funkcjonowania przemysłu nasiennego i wykorzystania biotechnologii w przemyśle nasiennym.

Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania informacji dotyczących postępowania odmianowego z różnych źródeł (publikacje, akty prawne, strony internetowe, itp.).
- U2 - Posiada umiejętność zastosowania technologii informatycznych do zilustrowania zagadnień związanych z wykorzystaniem postępowania odmianowego w praktyce.
- U3 - Samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy związane z wykorzystaniem nowych metod w praktyce hodowlanej i w przemyśle nasiennym.
- U4 - Posiada umiejętność przygotowania i prezentowania prac w zakresie wykorzystania postępowania odmianowego.

Kompetencje społeczne

- K1 - Rozumie potrzebę śledzenia i analizowania postępowania odmianowego jako bezpiecznej metody zwiększania produktywności roślin.
- K2 - Ma świadomość stałego uzupełniania wiedzy.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Michalik B. 2010. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL Poznań 2) Runowski H. 1997. Postępowanie biologiczne w rolnictwie. SGGW Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Postępowanie odmianowy w produkcji rolniczej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Ocena pozytywna po uzyskaniu 50% punktów. (K1, K2, U1, U2, U3, U4, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

genetyka, hodowla roślin, nasiennictwo

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jacek Kwiatkowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

POSTĘP ODMIANOWY W PRODUKCJI ROLNICZEJ

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do sprawdzianu	9 godz.
	9 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

04301-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2016L

PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI BASIC ACCOUNTANCY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

1. Cechy, funkcje i zasady rachunkowości. 2. Sprawozdanie finansowe. 3. Operacje gospodarcze. 4. Konto księgowo. 5. Etapy prac w księgowości. 6. Wynik finansowy 7. Rozrachunki

WYKŁADY:

1. Rachunkowość finansowa przedsiębiorstw i jej funkcje. 2. Główne źródła informacji o przedsiębiorstwie, bilans majątkowy i rachunek zysków i strat. 3. Podstawowe kategorie ekonomiczne: koszty, przychody i zyski. 4. Inwentaryzacja, jej metody i rodzaje. 5. Operacje gospodarcze i ich rodzaje. 6. Etapy prac w rachunkowości. 7. Źródła Finansowania działalności.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem poznawczym nauczania przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy w zakresie teoretycznych zagadnień dotyczących rachunkowości. Celem praktycznym przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi zagadnieniami rachunkowości

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U04++, InzA_W03+, R1A_K01+, R1A_K08+, R1A_W02+++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K10+, K1A_U08+, K1A_U09+, K1A_W05+, K1A_W06+, K1A_W07+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw
W2 - Zna główne źródła informacji o przedsiębiorstwie
W3 - Księguje operacje gospodarcze

Umiejętności

U1 - 1. Posiada umiejętność samokształcenia w zakresie rachunkowości
U2 - Identyfikuje finansowe problemy funkcjonowania przedsiębiorstw

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
K2 - Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie i rozwiązywać problemy ekonomiczne

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bórawski P., 2015. Podstawy rachunkowości finansowej przedsiębiorstw. Wyd. WSES w Ostrołęce. 2) Nowak E., 2008. Rachunkowość kurs podstawowy. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa. 3) Niewiadoma M., 2008. Rachunkowość teoria Ogólna i zadania z rozwiązaniami. Difin, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Podstawy rachunkowości

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 04301-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Produkcja rolnicza, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Agroturystyka

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K2, U1, U2) : Zadania praktyczne, studia przypadków, Wykład(K1, W1, W2, W3) : Wykład multimedialny, studia przypadków

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Podstawą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów z pisemnego kolokwium. (K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - null(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Podstawą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów z pisemnego kolokwium(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Podstawy rachunkowości

Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych zagadnień ekonomicznych dotyczących funkcjonowania 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:

dr hab. Piotr Bórawski, , dr inż. Wojciech Truszkowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

04301-10-B
ECTS:2
CYKL: 2016L

PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI **BASIC ACCOUNTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do zajęć	9 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

PRECYZYJNE OGRODNICTWO

01001-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Opogramowanie komputerowe dla ogrodnictwa służące do pozyskiwania, przetwarzania i analizy danych, przeznaczone do pracy w terenie, jak i do całościowego zarządzania gospodarstwem ogrodnictwem. Precyzyjne czujniki polowe pozwalające na zbieranie danych o lokalnej zmienności gleby i klimatu. Specjalistyczny sprzęt instalowany na maszynach ogrodnictw (precyzyjne odbiorniki GPS, system nawigacji równoległej, system zmiennego dawkowania nawozów, normy siewu, system precyzyjnej kontroli oprysku). Możliwości przetwarzania danych zebranych w terenie oraz generowanie raportów dotyczących oprysków czy bilansu nawozowego, w formatach wymaganych przez wdrażany system certyfikacji produkcji, na przykład HACCP, ISO czy EUREPGAP. Koszty wdrażania technologii. System precyzyjnego ogrodnictwa w uprawie pod osłonami. Zdalne sterowanie i wizualizacja procesu technologicznego w szklarni.

WYKŁADY:

przedmiot realizowany w formie ćwiczeń

CEL KSZTAŁCENIA:

zapoznanie z technologiami stosowanymi w ogrodnictwie precyzyjnym

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U06+, R1A_K01+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_U10+, K1A_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student zna zasady produkcji w ogrodnictwie precyzyjnym

Umiejętności

U1 - student stosuje technologię stosowane w ogrodnictwie precyzyjnym

Kompetencje społeczne

K1 - student ma świadomość ciągłego doszkalania

LITERATURA PODSTAWOWA

najnowsze publikacje naukowe związane z problematyką przedmiotu

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Precyzyjne ogrodnictwo

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 25

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : prezentacje multimedialne, praktyczne zastosowanie technik precyzyjnego ogrodnictwa

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Podstawy ogrodnictwa

Wymagania wstępne:

wstępne wiadomości z ogrodnictwa

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

przedmiot prowadzony w małych grupach - 12 osobowych

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

PRECYZYJNE OGRODNICTWO

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	25 godz.
- konsultacje	1 godz.
	26 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	24 godz.
	24 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:	1,04 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,96 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

04001-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2016L

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ
ENTREPRENEURSHIP

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Kompetencje zawodowe przedsiębiorcy. Pomysł i koszty utraconych korzyści. Organizowanie i podejmowanie działalności gospodarczej (etapy, formalności). Produkt w ujęciu marketingowym. Cena i działania promocyjne w przedsiębiorstwie. Koszty prowadzenia działalności. Analiza otoczenia i poszukiwanie szans – generowanie pomysłów. Plan strategiczny. Plan techniczny. Plan organizacyjny. Plan marketingowy. Plan finansowy – określenie bieżącej sytuacji. Plan finansowy – prognozy. Analiza otoczenia przedsięwzięć. Poszukiwanie szans dla nowych pomysłów.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do przedsiębiorczości, istota i znaczenie. Elementarne pojęcia rynkowe – popyt, podaż, rynek. Przedsiębiorca. Cechy przedsiębiorczej osoby i orientacje na przedsiębiorczość. Formy organizacyjno-prawne przedsięwzięć. Otoczenie przedsiębiorstwa. Majątek i system finansowy w przedsiębiorstwie. Rozliczenia podatkowe i ubezpieczenia. Źródła finansowania działalności gospodarczej. Planowanie działalności przedsiębiorstwa. Marketing w przedsiębiorstwie. Pracownicy. Innowacje jako źródło przedsiębiorczości. Problemy zarządzania przedsiębiorstwem.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest ułatwienie zrozumienia znaczenia przedsiębiorczości w gospodarce rynkowej. Celem jest zapoznanie studenta z pojęciem przedsiębiorczości, wskazanie rodzajów działań przedsiębiorczych, określenie cech dobrego przedsiębiorcy oraz motywowanie do poszukiwania możliwości podjęcia oraz samego podejmowania przedsiębiorczych działań.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_K02+, InzA_U04+++, InzA_W03+++,
InzA_W04+++, R1A_K01+, R1A_K04+, R1A_K07+, R1A_K08+,
R1A_U05+++, R1A_U06+, R1A_U07+++, R1A_W02+,
R1A_W09++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K04+, K1A_K09+, K1A_K10+, K1A_U08+,
K1A_U09+++, K1A_U18+, K1A_U19+, K1A_U20+, K1A_W05+,
K1A_W25++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Zna mechanizm rynkowy, definiuje podstawowe pojęcia ekonomiczne
- W2 - Określa ryzyko i problemy towarzyszących podejmowaniu działań przedsiębiorczych
- W3 - Zna charakter i rodzaje działań przedsiębiorczych oraz cechy dobrego przedsiębiorcy

Umiejętności

- U1 - Identyfikuje cechy i zachowania przedsiębiorcze
- U2 - Ocenia ryzyko związane z funkcjonowaniem podmiotów gospodarczych
- U3 - Planuje przedsięwzięcie gospodarcze

Kompetencje społeczne

- K1 - Wykazuje potrzebę ustawicznego kształcenia w celu podnoszenia własnych kwalifikacji zawodowych
- K2 - Jest świadomy i ostrożny w analizie związków działalności gospodarczej z otoczeniem
- K3 - Dostrzega konieczność podejmowania działań przedsiębiorczych

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Sobiecki R (red.). 2004r. Podstawy przedsiębiorczości w pytaniach i odpowiedziach, wyd. Difin, s. 223. 2) Ceślik J. 2008. Przedsiębiorczość dla ambitnych jak uruchomić własny biznes. Wyd. Akademickie i Profesjonalne, s. 443. 3) Nasiłowski M. 2002. Podstawy przedsiębiorczości. Wyd. Key Text, s. 267. 4) Lichtarski J. (red.). 2005. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Lange, s. 516. 5) Skrzypek J. 2012. Biznesplan: model najlepszych praktyk. Wyd. Poltext, s. 256

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Przedsiębiorczość

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 04001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Agroturystyka, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Agrobiznes, Konsulting ekonomiczno-rolniczy

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : ćwiczenia projektowe, ćwiczenia audytoryjne, Wykład(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : wykład multimedialny, konserwatorium

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja projektu przedsięwzięcia gospodarczego (K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA: Projekt - Przygotowanie projektu przedsięwzięcia gospodarczego(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne(K1, K2, K3, U1, U2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ekonomia

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza ekonomiczno-społeczna

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Adam Pawlewicz,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Adam Pawlewicz,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

04001-10-B
ECTS:2
CYKL: 2016L

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ **ENTREPRENEURSHIP**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie planu przedsięwzięcia gospodarczego	9 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



01001-10-B
ECTS: 3
CYKL: 2019Z

PRZECHOWALNICTWO PRODUKTÓW ROLNYCH STORAGE OF AGRICULTURAL CROPS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Ocena przechowywanego ziarna zbóż z wykorzystaniem wskaźników organoleptycznych. Określanie wilgotności ziarna - metody: przemysłowa i odwoławcza. Określanie wpływu przechowywania na ilość i jakość glutenu ziarna zbóż. Określanie cech jakościowych tłuszczu jako wykładnika jakości nasion roślin oleistych. Ocena korzeni buraka cukrowego przechowywanych w zróżnicowanych warunkach termicznych. Charakterystyka obiektów przechowalniczych służących do przechowywania produktów rolnych. Zmiany jakościowe zachodzące w ziemniakach podczas przechowywania – ciemnienie enzymatyczne i nieenzymatyczne produktów, zmiany jakości zdrowotnej żywności podczas przechowywania – oznaczanie zawartości N-NO₃ w przechowywanych płodach rolnych. Zmiany jakościowe i ilościowe zachodzące podczas przechowywania – oznaczanie sumy kwasów i witaminy C i zawartości cukrów. Określanie terminu dojrzałości zbiorczej płodów rolnych. Zajęcia terenowe – zwiedzanie obiektów przechowalniczych.

WYKŁADY:

Fizjologiczne i biochemiczne przemiany zachodzące w płodach rolnych podczas przechowywania. Sposoby przechowywania i konserwacji ziarna zbóż, nasion roślin oleistych i motylkowych, bulw ziemniaka, korzeni buraka oraz pasz z użytków zielonych. Przechowywanie części użytkowych innych roślin uprawnych. Zmiany wartości nasiennej, odżywczej i przetwórczej płodów rolnych w czasie ich przechowywania. Typy oraz urządzenia techniczne spichrzów, przechowalni i magazynów. Maszyny i urządzenia używane do dosuszania i konserwacji ziarna zbóż oraz nasion roślin uprawnych. Środki przedłużające trwałość – metody chemiczne, fizyczne i biologiczne. Czynniki wpływające na przechowywanie plonów – temperatura, O₂, CO₂, etylen, substancje lotne, wilgotność względna i cyrkulacja powietrza. Przechowywanie plonów w NA, KA, ULO, Bezpieczeństwo obsługi komór KA i ULO. Oddziaływanie nawożenia, sposobu zbioru oraz warunków zewnętrznych na wartość i jakość przechowywanych płodów rolnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie sposobów przechowywania, czynników kształtujących odporność na zmiany przechowalnicze, rozwiązań technicznych wykorzystywanych w przechowalnictwie płodów rolnych. Nabycie umiejętności praktycznego pokierowania procesem przechowywania, umiejętności rozpoznawania symptomów zmian rzutujących na jakość towaru i odpowiedniej reakcji na zachodzące przemiany. Wpójenie zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej w zakresie przechowywania żywności, bezpiecznego obchodzenia się z nią i estetyki pakowania.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U02+, InzA_U05+, InzA_U08++, InzA_W01+, InzA_W04+, InzA_W05++, R1A_K01++, R1A_K02++, R1A_K03+, R1A_K06+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U03+, R1A_U05+, R1A_U06++, R1A_W01+, R1A_W03+, R1A_W04++

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01++, K1A_K02+, K1A_K03+, K1A_K07+, K1A_U01+, K1A_U02+, K1A_U03+, K1A_U13+, K1A_U22+, K1A_W04+, K1A_W10+, K1A_W23+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza
W1 - Absolwent wie, jakie przemiany bioch.-fizjol. zachodzą w płodach rolnych podczas przechowywania, zna ich wpływ właściwości produktów
W2 - Wie jaki sposób przechowywania wybrać zależnie od składowanych części użytkowych roślin. Zna sposoby zminimalizowania negatywnych zmian zachodzących w czasie przechowywania (dosuszanie, czyszczenie, modyfikowanie składu gazowego atmosfery w przechowalni, konserwowanie, stosowanie środków chemicznych, metod radiacyjnych)

Umiejętności

U1 - Absolwent potrafi wskazać punkty krytyczne w procesie produkcji rzutujące na efekty przechowywania płodów rolnych
U2 - Potrafi wskazać metody przechowywania, umie sporządzić plan przechowywania oraz zaprojektować przechowywanie
U3 - Potrafi wykorzystać metody obliczeniowe, symulacyjne i eksperymentalne w praktycznym działaniu

Kompetencje społeczne

K1 - Absolwent ma świadomość wagi skutków właściwego i niewłaściwego postępowania z płodami rolnymi przed, podczas i po zbiorze. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo zdrowotne żywności. Rozumie potrzebę przestrzegania zasad Kodeksu Dobrej Praktyki
K2 - Rozumie potrzebę pogłębiania swej wiedzy w kontekście zmieniających się metod produkcji
K3 - Potrafi inspirować do pracy i działać w zespole, interpretuje wyniki i formułuje wnioski

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ciećko Z. (red.), 2003, Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych. UWM Olsztyn 2) Grzesiuk S., Kulka K., 1981, Fizjologia i biochemia nasion. PWRiL Warszawa 3) Horubała A., 1975, Podstawy

Przedmiot/moduł:

Przechowalnictwo produktów rolnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny
Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Produkcja rolnicza, Agroturystyka, Rolnictwo precyzyjne, Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo, Agrobiznes

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K3, U1, U2, U3, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : Wykład informacyjny, prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium 1: Przechowalnictwo ziemniaka i nasion roślin oleistych oraz korzeni buraka cukrowego obejmujące materiał ćwiczeniowy oraz wykładowy. Kolokwium 2: Przechowalnictwo nasion roślin strączkowych, zbóż, produktów ogrodniczych obejmujące materiał ćwiczeniowy oraz wykładowy(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zrealizowany materiał wykładowy zaliczany jest równoległe podczas kolokwium.(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia, biochemia, fizjologia roślin, szczegółowa uprawa roślin i chemia rolna

Wymagania wstępne:

Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu fizjologii plonów, znać anatomiczną i morfologiczną budowę użytkowych organów roślinnych. Orientować się w możliwościach zmechanizowanego zbioru płodów rolnych.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Środowiska ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Andrzej Żołądowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

przechowalnictw żywności. PWN Warszawa 4) Kubicki K., 1988, Biologiczne i techniczne uwarunkowania przechowywania ziemniaków. PWN Warszawa 5) Schulz H., Bottcher H., 1990, Składowanie produktów roślinnych. AR w Lublinie 6) Tendaj M., 1991, Przechowywanie warzyw. AR w Lublinie.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3
CYKL: 2019Z

PRZECHOWALNICTWO PRODUKTÓW ROLNYCH **STORAGE OF AGRICULTURAL CROPS**

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	8 godz.
	53 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do pisemnego zaliczenia materiału wykładowego	6 godz.
- przygotowanie do zaliczenia materiału ćwiczeniowego	6 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	22 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:	2,12 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,88 punktów ECTS,



STATYSTYKA MATEMATYCZNA W ROLNICTWIE

01001-10-A

ECTS: 2,5

CYKL: 2016Z

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 (ANOVA). Regresja i korelacja. Test chikwadrat.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Statystyka – rys historyczny, podstawowe pojęcia. Statystyki opisowe. Zmienna losowa dyskretna. Zmienna losowa ciągła. Rozkład normalny - standaryzacja. Estymacja punktowa i przedziałowa. Wnioskowanie statystyczne. Hipoteza statystyczna. Test istotności. Znaczenie i zastosowanie metod statystycznych w badaniach środowiskowych. Analiza wariancji. Modele deterministyczne i probabilistyczne wybranych procesów zachodzących w przyrodzie. Regresja i korelacja. Estymacja i predykcja. Regresja wielokrotna. Test chi-kwadrat. Testy nieparametryczne.

CEL KSZTAŁCENIA:

1. Rozwijanie wiedzy statystycznej. 2. Poznanie specyfiki wykorzystania metod statystyki w rolnictwie.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K08+, R1A_U02+, R1A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K10+, K1A_U02+, K1A_W03+,

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 i wszechstronnie analizuje problemy wpływające na produkcje rolniczą i jakość produktów rolniczych dzięki znajomości metod doświadczalnych oraz praktycznego zastosowania metod analizy statystycznej wyników z doświadczeń rolniczych i sposobu interpretacji rezultatów analiz

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy dzięki świadomości metodologicznej postrzegania produkcji rolniczej – praktyczne wykorzystanie statystyki w pracach doświadczalnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gołaszewski J. Puzio-Idźkowska M., Stawiana-Kosiorek A., Załuski D., 2003r., "Statystyka dla przyrodników z przykładami i zadaniami", wyd. UWM Olsztyn, s.129, 2) Łomnicki A., 1999r., "Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników", wyd. PWN Warszawa, s.282, 3) Kala R., 2005r., "Statystyka dla przyrodników", wyd. AR Poznań, s.234.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Statystyka matematyczna w rolnictwie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01001-10-A

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Agrobiznes, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, W1) : rozwiązywanie zadań i analiz wyników

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy:

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:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski, mgr Dariusz Niksa, mgr Klaudia Goriewa,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-A
ECTS:2,5
CYKL: 2016Z

STATYSTYKA MATEMATYCZNA W ROLNICTWIE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia komputerowe	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	10,5 godz.
- przygotowanie do sprawdzianów	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	30,5 godz.

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

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,28 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,22 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-C

ECTS: 3

CYKL: 2018Z

ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN I SYSTEMY WSPOMAGANIA DECYZJI W PRECYZYJNEJ OCHRONIE ROŚLIN**TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

Zastosowanie monitoringu: sposoby diagnozowania i pojawu patogenów. Progi szkodliwości ważnych gospodarczo patogenów. Korelacje zabiegów ochrony roślin, zdrowotności i podatności na zerowanie szkodników a plonowanie i jakość plodów rolnych. Ocena przydatności i efektywności wybranych systemów wspierania decyzji w ochronie zbóż, kukurydzy, rzepaku, ziemniaka i buraka.

WYKŁADY:

Zasady oraz organizacja ochrony roślin w Polsce i UE. Metody ochrony roślin ze szczególnym uwzględnieniem metod integrowanych. Znaczenie monitoringu i diagnostyki w ochronie roślin. Interakcje czynników abiotycznych i biotycznych w pojawie agrofagów. Zastosowanie systemów wspierania decyzji w ochronie roślin rolniczych przed patogenami

CEL KSZTAŁCENIA:

Student identyfikuje i diagnozuje sprawców strat ilościowych i jakościowych plodów rolnych. Projektuje model integrowanej ochrony roślin w uprawie rolniczej. Potrafi wykorzystać istniejące systemy wspomaganie decyzji w praktyce. Zna sposoby ograniczania pojawu szkodników i patogenów. Stosuje obowiązujące przepisy prawne dotyczące ochrony roślin.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U07+, InzA_W02+, R1A_K05+, R1A_U07+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06+, K1A_U12+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student definiuje pojęcie agrofagi, identyfikuje patogeny i saprofity oraz szkodniki zasiedlające rośliny rolnicze. Rozpoznaje symptomy chorób, zna uwarunkowania procesu chorobowego, wymienia metody profilaktyki i zwalczania. Posiada wiedzę o dotyczącą ekologii, biologii, szkodliwości oraz metod zwalczania patogenów i szkodników występujących w agrocenozach

Umiejętności

U1 - Analizuje zależności między czynnikami chorobotwórczymi oraz określa ryzyko występowania patogenów i szkodników. Rozpoznaje grupy patogenów, ocenia stopień nasilenia objawów chorób oraz przewiduje ryzyko występowania grzybów toksynotwórczych. Planuje i proponuje strategię ochrony przed patogenami oraz określa skutki zastosowania wybranej metody ochrony roślin oraz wykorzystuje dane interdyscyplinarne

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość roli patogenów i saprofitów, owadów i chwastów w łańcuchu pokarmowym, odpowiedzialnie zarządza zasobami surowców roślinnych, w tym wykorzystuje systemy wspomaganie decyzji zgodnie z uwarunkowaniami prawnymi, rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania swojej wiedzy i jej aktualizacji. Potrafi współpracować przyjmując w grupie określone funkcje

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Banaszek T., 2003r., "Chemiczne środki ochrony roślin – zagadnienia ogólne.", wyd. UWM Olsztyn. 2. Czaczyk Z. 2013. Wybrane problemy z wdrażaniem systemów wspierania i podejmowania decyzji w rolnictwie, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego, 3; 56-72. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu, 3. Doruchowski G. 2005. Elementy rolnictwa precyzyjnego w ochronie roślin. Inżynieria Rolnicza 6 ; 131-139, 4. Pruszyński S., Bartkowski J., Pruszyński G. 2012. Integrowana ochrona roślin w zarysie. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. 5. Walczak F., Krasieński T., Wójtowicz A., Horoszkiewicz-Janka J., Paradowski A. 2010. Adaptacja do polskich warunków, tworzenie nowych i ulepszenie systemów wspomagających decyzje w ochronie roślin, w: Ograniczanie strat w plonach roślin uprawnych z zachowaniem bezpieczeństwa żywności. Sosnowska D. (red.), wyd. Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu; 187-218 aktualne rozporządzenia dotyczące ochrony roślin

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**Przedmiot/moduł:**

Środki ochrony roślin i systemy wspomaganie decyzji w precyzyjnej ochronie roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 40

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, U1, W1) :
Ćwiczenia laboratoryjne, burza mózgów, projekt

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Projekt - wykonanie 60% wytycznych realizacji projektu (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:**Przedmioty wprowadzające:**

entomologia, fitopatologia, herbologia, środki ochrony roślin

Wymagania wstępne:

zaliczenie przedmiotów wprowadzających

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Tomasz Kurowski,

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01001-10-C ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN I SYSTEMY WSPOMAGANIA DECYZJI W
ECTS:3 PRECYZYJNEJ OCHRONIE ROŚLIN
CYKL: 2018Z**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	40 godz.
- konsultacje	2 godz.
	42 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- gromadzenie bibliografii, przygotowanie do zajęć i zaliczenia	33 godz.
	33 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:	1,68 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,32 punktów ECTS,



SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE

01101-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Praca inżynierska-metodologia przygotowania. Określenie zagadnień inżynierskich i aktualny stan wiedzy. Wybór obiektu i identyfikacja problemów do rozwiązania. Aktualne metody rozwiązania identyfikowanych problemów. Indywidualna koncepcja dyplomanta. Weryfikacja przyjętej koncepcji rozwiązania problemów.

WYKŁADY:

xxx

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest wypracowanie zaangażowania studentów w realizację formuły dydaktycznej polegającej na nauczaniu z aktywnym udziałem studentów, samodzielnym opracowaniu przez nich zagadnień, ich prezentacji i dyskusji. Seminarium ma na celu zapoznanie z nową wiedzą, utrwalenie już posiadanej, nauczenie się umiejętności argumentowania w dyskusji, uzasadnienie własnego stanowiska. Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z przestrzeganiem praw autorskich i systemem antyplagiat.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02+, InzA_U01+, InzA_W03+, R1A_K01+, R1A_K03+, R1A_K07+, R1A_K08+, R1A_U02+, R1A_U04+, R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W01+, R1A_W02+, R1A_W05+, R1A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K03+, K1A_K09+, K1A_K10+, K1A_U02+, K1A_U04+, K1A_U24+, K1A_U25+, K1A_W03+, K1A_W07+, K1A_W11+, K1A_W27+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Zna zasady pisania dyplomowej pracy inżynierskiej.
- W2 - Zna metody statystyczne wykorzystywane przy opracowywaniu zebranych danych.
- W3 - Zna technologie informacyjne przydatne przy zestawieniu i prezentacji wyników badań.
- W4 - Charakteryzuje pojęcia i zasady związane z prawem autorskim

Umiejętności

- U1 - Potrafi zebrać dane, przeprowadzić eksperyment, opracować statystycznie, napisać i przedstawić dyplomową pracę inżynierską oraz prezentację na dany temat z zachowaniem praw autorskich.
- U2 - Bierze udział w dyskusji, wypowiada własne zdanie, które umie uzasadnić i obronić, umie ustosunkować się do opinii wypowiedzianych przez innych uczestników dyskusji.

Kompetencje społeczne

- K1 - Samodzielnie rozwiązuje analizowane problemy badawcze.
- K2 - Rozumie potrzebę poznawania problemów w zmieniającym się środowisku przyrodniczym i społecznym

LITERATURA PODSTAWOWA

J. Weiner, Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych, 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Specjalizacyjne seminarium inżynierskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Seminarium dyplomowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Seminarium dyplomowe: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium dyplomowe(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4) : referaty, prezentacje multimedialne, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM DYPLOMOWE: Prezentacja - ocena prezentacji/referatów(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

przedmioty kierunkowe i specjalnościowe

Wymagania wstępne:

Wiedza z zakresu agrotechnicznych oraz organizacyjno-ekonomicznych uwarunkowań produkcji roślinnej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium dyplomowe	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu dyplomowego	10 godz.
- przygotowanie prezentacji/referatów	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,



SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE

01101-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Praca inżynierska-metodologia przygotowania. Określenie zagadnień inżynierskich i aktualny stan wiedzy. Wybór obiektu i identyfikacja problemów do rozwiązania. Aktualne metody rozwiązania identyfikowanych problemów. Indywidualna koncepcja dyplomanta. Weryfikacja przyjętej koncepcji rozwiązania problemów.

WYKŁADY:

xxx

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest wypracowanie zaangażowania studentów w realizację formuły dydaktycznej polegającej na nauczaniu z aktywnym udziałem studentów, samodzielnym opracowaniu przez nich zagadnień, ich prezentacji i dyskusji. Seminarium ma na celu zapoznanie z nową wiedzą, utrwalenie już posiadanej, nauczenie się umiejętności argumentowania w dyskusji, uzasadnienie własnego stanowiska. Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z przestrzeganiem praw autorskich i systemem antyplagiat.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02+, InzA_U01+, InzA_W03+, R1A_K01+, R1A_K03+, R1A_K07+, R1A_K08+, R1A_U02+, R1A_U04+, R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W01+, R1A_W02+, R1A_W05+, R1A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K03+, K1A_K09+, K1A_K10+, K1A_U02+, K1A_U04+, K1A_U24+, K1A_U25+, K1A_W03+, K1A_W07+, K1A_W11+, K1A_W27+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Zna zasady pisania dyplomowej pracy inżynierskiej.
- W2 - Zna metody statystyczne wykorzystywane przy opracowywaniu zebranych danych.
- W3 - Zna technologie informacyjne przydatne przy zestawieniu i prezentacji wyników badań.
- W4 - Charakteryzuje pojęcia i zasady związane z prawem autorskim

Umiejętności

- U1 - Potrafi zebrać dane, przeprowadzić eksperyment, opracować statystycznie, napisać i przedstawić dyplomową pracę inżynierską oraz prezentację na dany temat z zachowaniem praw autorskich.
- U2 - Bierze udział w dyskusji, wypowiada własne zdanie, które umie uzasadnić i obronić, umie ustosunkować się do opinii wypowiedzianych przez innych uczestników dyskusji.

Kompetencje społeczne

- K1 - Samodzielnie rozwiązuje analizowane problemy badawcze.
- K2 - Rozumie potrzebę poznawania problemów w zmieniającym się środowisku przyrodniczym i społecznym

LITERATURA PODSTAWOWA

J. Weiner, Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych, 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Specjalizacyjne seminarium inżynierskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Seminarium dyplomowe

Liczba godzin w sem/ tyg.: Seminarium dyplomowe: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium dyplomowe(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4) : referaty, prezentacje multimedialne, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM DYPLOMOWE: Prezentacja - ocena prezentacji/referatów(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

przedmioty kierunkowe i specjalnościowe

Wymagania wstępne:

Wiedza z zakresu agrotechnicznych oraz organizacyjno-ekonomicznych uwarunkowań produkcji roślinnej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-C
ECTS:2
CYKL: 2019Z

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium dyplomowe	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

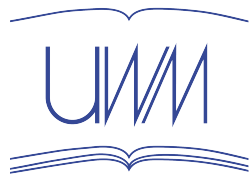
2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu dyplomowego	10 godz.
- przygotowanie prezentacji/referatów	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

SZCZEGÓŁOWA UPRAWA ROŚLIN CROP PRODUCTION

01001-10-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Budowa morfologiczna i anatomiczna roślin rolniczych. Biologia wzrostu i rozwoju roślin – bobowatych, oleistych, włóknistych, specjalnych. Diagnostyka i identyfikacja gatunków i typów na kolekcji.

WYKŁADY:

Siedliskowe uwarunkowania plonowania. Odmianowe uwarunkowania technologii uprawy i jakości surowca. Wymagania agrotechniczne (przedplon, uprawa roli, siew, nawożenie, pielęgnacja, zbiór) – roślin bobowatych i przemysłowych. Ranking roślin pastewnych. Ekonomiczne i energetyczne uwarunkowania technologii uprawy roślin bobowatych i przemysłowych. Technologia a jakość surowca, fałszowanie żywności podczas produkcji pierwotnej. Przegląd krajowych i zagranicznych wyników badań agrotechnicznych z roślin bobowatych i przemysłowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie szczegółowych zasad uprawy roślin bobowatych, oleistych, włóknistych i specjalnych. Zdobycie umiejętności monitorowania procesu wzrostu i rozwoju roślin, a także oceny jakości plonów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+++ , InzA_U05++ , InzA_U08++ , InzA_W04+++ ,
InzA_W05+++ , R1A_K04+ , R1A_K05+ , R1A_K06+ , R1A_U05++ ,
R1A_U06++ , R1A_U07++ , R1A_W01+ , R1A_W04+++ ,
R1A_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K04+ , K1A_K05+ , K1A_K07+ , K1A_U13++ , K1A_W02+ ,
K1A_W11+ , K1A_W12++ , K1A_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Student wykazuje znajomość biologii i agrotechniki roślin uprawnych oraz czynników wpływających na jakość surowca
- W2 - Student ma elementarną wiedzę o rozmiarze światowej i krajowej produkcji roślinnej
- W3 - Student modeluje jakość surowca poprzez dobór czynników agrotechnicznych

Umiejętności

- U1 - Student identyfikuje materiał siewny oraz gatunki roślin uprawnych w różnych fazach rozwojowych
- U2 - Posiada umiejętności projektowania procesu produkcyjnego wszystkich grup roślin rolniczych

Kompetencje społeczne

- K1 - Rozpoznaje i rozwiązuje dylematy związane z wykonywaniem profesji
- K2 - Ma świadomość zawodowej odpowiedzialności za produkcję żywności

LITERATURA PODSTAWOWA

Jasińska Z, Kotecki A., 2003r., "Szczegółowa uprawa roślin", wyd. AR Wrocław, Szempliński W., 2012r., "Rośliny rolnicze", wyd. UWM Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Szczegółowa uprawa roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Agrobiznes, Agroturystyka

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia: 26, Wykład: 15, Ćwiczenia terenowe: 4

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne, przedmiotowe, Wykład(K1, K2, U2, W2, W3) : Wykłady informacyjne z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia terenowe(K2, U1, W1) : Wyjścia terenowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium ustne - 1. kolokwium - pytania otwarte z zakresu roślin bobowatych 2. kolokwium - pytania otwarte z zakresu roślin przemysłowych (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Ustrukturyzowane pytania, rozwiązywanie problemu(K1, K2, U1, U2, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA TERENOWE: Kolokwium praktyczne - 3. kolokwium - zaliczenie na ocenę; rozpoznawanie roślin omawianych na zajęciach i wyjściach terenowych "zielona taśma" (K2, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Mikrobiologia, Gleboznawstwo, Botanika, Biochemia, Fizjologia roślin, Chemia rolna, Hodowla roślin

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Wojciech Budzyński,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:4,5
CYKL: 2018L

SZCZEGÓŁOWA UPRAWA ROŚLIN **CROP PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	26 godz.
- udział w: ćwiczenia terenowe	4 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	2 godz.
	47 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego z przedmiotu	35 godz.
- przygotowanie do kolokwium praktycznego	9 godz.
- przygotowanie do kolokwium ustnych	21,5 godz.
	65,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 112,5 h : 25 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 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:	2,62 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

01201-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Znaczenie jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Zmiany metod zarządzania jakością. Funkcje standaryzacji i normalizacji jakości. Zasady zarządzania jakością. Funkcje i metody opisu procesów w systemach zarządzania jakością. System jakości według norm serii ISO 9000. Rodzaje auditów i zasady ich przeprowadzania. Zasady i cele certyfikacji zewnętrznej. Możliwości integrowania systemów zarządzania.

CEL KSZTAŁCENIA:

Prezentacja podstawowych wiadomości z zakresu zarządzania jakością produkcji i usług, ze szczególnym uwzględnieniem funkcjonujących w tym zakresie systemów i procedur.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K07+, R1A_K08+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+,
R1A_W02++, R1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K09+, K1A_K10+, K1A_U09+, K1A_U20+, K1A_W05+,
K1A_W06+, K1A_W25+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Potrafi scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania jakością
W2 - Zna zasady dobrowolnych systemów poprawy jakości wdrażanych przez przedsiębiorstwa

Umiejętności

U1 - Potrafi wskazać korzyści i koszty stosowania systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach
U2 - Potrafi zaplanować, wdrożyć i monitorować efekty zadania w oparciu o cykl ciągłego doskonalenia

Kompetencje społeczne

K1 - Prezentuje przedsiębiorcze myślenie służące doskonaleniu prowadzonej działalności gospodarczej
K2 - Rozumie potrzebę wykorzystywania w rolnictwie osiągnięć nauk z zakresu ekonomii i zarządzania

LITERATURA PODSTAWOWA

1) A. Hamrol, Zarządzanie jakością, PWN, Warszawa 2013, 2) K. Szczepańska, Zarządzanie jakością. W dążeniu do doskonałości, Wyd. CH Beck, Warszawa 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Systemy zarządzania jakością

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01201-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, U1, U2, W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - sprawdzian wiadomości w formie testu wielokrotnego wyboru(K1, K2, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Wojciech Truskowski,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01201-10-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do sprawdzianu pisemnego	4 godz.
- przygotowanie do udziału w wykładach	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,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

SZCZEGÓŁOWA UPRAWA ROŚLIN
CROP PRODUCTION

01001-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2018Z

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Budowa morfologiczna i anatomiczna roślin rolniczych. Biologia wzrostu i rozwoju roślin – zbożowych i okopowych

WYKŁADY:

Bezpieczeństwo żywnościowe i jego wymiary. Kierunki użytkowania roślin rolniczych. Światowa produkcja żywności strategicznej. Produkcja surowców roślinnych na cele nieżywnościowe. Światowy i krajowy rynek głównych ziemiopłodów. Taksonomia uprawnych roślin rolniczych. Uprawa – agrotechnika – agrotechnologia. Siedliskowe uwarunkowania plonowania. Odmianowe uwarunkowania technologii uprawy i jakości surowca. Wymagania agrotechniczne (przedplon, uprawa roli, siew, nawożenie, pielęgnacja, zbiór) – roślin zbożowych i okopowych. Ekonomiczne i energetyczne uwarunkowania technologii uprawy roślin zbożowych i okopowych. Technologia a jakość surowca, fałszowanie żywności podczas produkcji pierwotnej. Przegląd krajowych i zagranicznych wyników badań agrotechnicznych z roślin zbożowych u okopowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie szczegółowych zasad uprawy roślin zbożowych i okopowych. Zdobycie umiejętności monitorowania procesu wzrostu i rozwoju roślin, a także oceny jakości plonów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+++ , InzA_U05++ , InzA_U08++ , InzA_W04+++ ,
InzA_W05+++ , R1A_K04+ , R1A_K05+ , R1A_K06+ , R1A_U05++ ,
R1A_U06++ , R1A_U07++ , R1A_W01+ , R1A_W04+++ ,
R1A_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K04+ , K1A_K05+ , K1A_K07+ , K1A_U13++ , K1A_W02+ ,
K1A_W11+ , K1A_W12++ , K1A_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student wykazuje znajomość biologii i agrotechniki roślin uprawnych oraz czynników wpływających na jakość surowca

W2 - Ma elementarną wiedzę o rozmiarze światowej i krajowej produkcji roślinnej

W3 - Modeluje jakość surowca poprzez dobór czynników agrotechnicznych

Umiejętności

U1 - Student identyfikuje materiał siewny oraz gatunki roślin uprawnych w różnych fazach rozwojowych

U2 - Posiada umiejętności projektowania procesu produkcyjnego wszystkich grup roślin rolniczych

Kompetencje społeczne

K1 - Rozpoznaje i rozwiązuje dylematy związane z wykonywaniem profesji

K2 - Ma świadomość zawodowej odpowiedzialności za produkcję żywności

LITERATURA PODSTAWOWA

Jasińska Z, Kotecki A, 2003r., "Szczegółowa uprawa roślin", wyd. AR Wrocław, Szempliński W, 2012r., "Rośliny rolnicze", wyd. UWM Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Szczegółowa uprawa roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo, Agrobiznes, Agroturystyka

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, W1, W3) : Ćwiczenia audytoryjne, przedmiotowe, Wykład(K1, K2, U2, W2, W3) : Wykłady informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium ustne - 1. kolokwium - pytania otwarte z zakresu roślin okopowych korzeniowych i bulwiastych 2. kolokwium - pytania otwarte z zakresu zbóż (K1, U1, U2, W1, W3) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Wymagania siedliskowe, klimatyczne i agrotechniczne roślin okopowych i zbożowych (K1, K2, U2, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Mikrobiologia, Gleboznawstwo, Botanika, Biochemia, Fizjologia roślin, Chemia rolna, Hodowla roślin

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Wojciech Budzyński,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2018Z

SZCZEGÓŁOWA UPRAWA ROŚLIN **CROP PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	62 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium ustnych	17 godz.
- przygotowanie do praktycznego rozpoznawania gatunków roślin uprawnych	7 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu pisemnego	19 godz.
	43 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 105 h : 30 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,07 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,43 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2017Z

TECHNIKA ROLNICZA
AGRICULTURAL TECHNICS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Budowa i regulacje podstawowych zespołów funkcjonalnych ciągnika rolniczego. Ogólna budowa, zasada działania oraz regulacje narzędzi i maszyn do: uprawy i doprawiania gleby, mechanizacji upraw międzyrzędowych, siewu i sadzenia, nawożenia, ochrony upraw polowych i sadowniczych, zbioru roślin żdźbłowych i łądgowych, zbioru okopowych oraz mechanizacji prac w produkcji zwierzęcej. Wyznaczanie wskaźników eksploatacyjnych agregatów rolniczych. Projektowanie technologii wybranych procesów produkcyjnych. Przykładowe procesy obsługi maszyn.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia związane z techniką rolniczą. Charakterystyki zespołów funkcjonalnych ciągników rolniczych. Systematyki narzędzi, maszyn oraz urządzeń rolniczych wykorzystywanych do mechanizacji prac w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Tendencje rozwojowe w konstrukcji maszyn. Zasady konserwacji, suszenia i przechowywania płodów. Maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesach czyszczenia i sortowania mieszanin ziarnistych. Maszyny do suszenia i przechowywania płodów. Podstawowe pojęcia z eksploatacji maszyn rolniczych. Systematyka procesów produkcyjnych w rolnictwie. Zasady zestawiania agregatów maszynowych. Technologie realizacji podstawowych procesów produkcyjnych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Zasady wyznaczania efektywności realizacji procesów produkcyjnych. Procesy obsługi w utrzymaniu maszyn rolniczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z budową, działaniem, regulacjami oraz zasadami użytkowania ciągników rolniczych, narzędzi i maszyn wykorzystywanych do mechanizacji prac w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Zapoznanie studentów z tendencjami rozwojowymi w konstrukcji maszyn oraz zasadami projektowania wyposażenia gospodarstw w rolnicze środki techniczne. Poznanie zasad racjonalnej eksploatacji maszyn.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U03+, InzA_U08+, InzA_W01++, InzA_W02+, InzA_W05+, R1A_K07+, R1A_U06+, R1A_W03+, R1A_W04+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K09+, K1A_U17+, K1A_W10+, K1A_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania ciągników, narzędzi i maszyn rolniczych w produkcji rolniczej, stosuje nazewnictwo techniczne, opisuje ich budowę oraz zasadę działania. Poprawnie planuje procesy obsługi maszyn.

W2 - Ma podstawową wiedzę z zakresu techniki ochrony roślin.

Umiejętności

U1 - Dobiera ciągniki, maszyny i narzędzia do różnych operacji technologicznych związanych z produkcją rolniczą.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość uczenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Banasiak J. (red.). Agrotechnologia. 2. Bernacki H., Teoria i konstrukcja maszyn rolniczych, tom I, cz. 1 i 2, 3. Kanafojski Cz., Teoria i konstrukcja maszyn rolniczych, tom I, cz. 3 oraz tom II, cz. 1, 4. Karwowski T., Teoria i konstrukcja maszyn rolniczych, tom II, cz. 2, 5. Kuczewski J., Waszkiewicz Cz. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej, 6. Kwieciński A (red). Mechanizacja produkcji zwierzęcej, 7. Muzalewski A. Zasady doboru maszyn do gospodarstw rolnych, 8. Orzoł S., Eksploatacja rolniczych środków technicznych, 9. Sęk T., Przybył J., Dach J., Projektowanie technologii prac maszynowych dla produkcji roślinnej. 10. Skrobaczki A., Ekielski A., Pojazdy, ciągniki rolnicze.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Technika rolnicza

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Agroturystyka, Rolnictwo, Agrobiznes, Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia:

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1) : Zajęcia przy ciągnikach i maszynach rolniczych. Zajęcia przy stanowiskach komputerowych., Wykład(K1, W1, W2) : Prezentacja multimedialna, dyskusja.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Ocena kolokwium.(U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Praca kontrolna - Ocena pracy kontrolnej.(U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Ocena egzaminu pisemnego.(K1, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin ustny - Minimum trzy pytania wybrane losowo. Możliwość zwolnienia z egzaminu ustnego osób, które uzyskały dobrą ocenę z egzaminu pisemnego. (K1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Brak

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Adam Lipiński, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:4,5
CYKL: 2017Z

TECHNIKA ROLNICZA **AGRICULTURAL TECHNICS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	8 godz.
	68 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminów.	11 godz.
- przygotowanie do kolokwium.	14,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń.	8 godz.
- przygotowanie i wykonanie pracy kontrolnej.	11 godz.
	44,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 112,5 h : 25 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,72 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,78 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-O

ECTS: 2

CYKL: 2016Z

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

System operacyjny WINDOWS VISTA. Edytor tekstów – MS WORD. Arkusz kalkulacyjny – MS EXCEL.
Programy prezentacyjne – POWER POINT.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do teorii systemów informacyjnych – wyjaśnienie podstawowych pojęć i ich wzajemnych relacji. Systemy kodowania znaków alfanumerycznych i liczb. Technologia informatyczna a technologia informacyjna – systemy ekspertowe i wspomaganie procesu podejmowania decyzji. Własności systemów informacyjnych (przyjazny, spójny, efektywny, dokładny i kompletny, szum informacyjny, cisza informacyjna, redundantność). Architektura komputera. Algebra Boole'a i technologie użytkowe z wykorzystaniem cyfrowych układów logicznych. Algorytmy, proces programowania. Edycja tekstu i grafika komputerowa. Arkusze kalkulacyjne. Bazy i banki danych – udostępnianie wiedzy w różnych systemach informacyjnych. Programy prezentacyjne. Technologie sieciowe LAN/MAN/WAN. Systemy hipertekstowe. Kwestie prawne, bezpieczeństwo informacji.

CEL KSZTAŁCENIA:

1.Przekazanie ustrukturalizowanej wiedzy pozwalającej studentom zrozumieć istotę technologii informacyjnych – przetwarzania informacji wejściowych w wyjściowe, wyszukiwania i wykorzystania informacji, 2.Doskonalenie umiejętności wykorzystania podstawowych narzędzi informatycznych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_U01+, R1A_W01+, R1A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_U01+, K1A_W03+, K1A_W27+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę dotyczącą systemów informacyjnych – zbierania oraz przetwarzania informacji, ogólnych zasad działania układów cyfrowych, elementów algorytmiki i procesu programowania komputerów, znajomości zagadnień sieciowych oraz wykazuje znajomość podstawowych narzędzi informatycznych

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystania potrzebnych informacji możliwych do uzyskania z różnych źródeł oraz twórczego ich wykorzystania

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę stałego rozwijania znajomości narzędzi informatycznych w kontekście szybko zmieniającego się rynku. Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywania zawodu i wykorzystania narzędzi wspomagających prace projektowe

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Technologie informacyjne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01001-10-O

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Produkcja rolnicza, Agrobiznes, Rolnictwo precyzyjne, Rolnictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, W1) :
Ćwiczenia komputerowe - Praca przy komputerze

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - rozwiązanie zadań z użyciem komputera (K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 2 - rozwiązanie zadań z użyciem komputera (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

BRAK

Wymagania wstępne:

znajomość podstaw informatyki

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski,

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Elżbieta Suchowilska, , prof. dr hab. Marian Wiwart,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-O
ECTS:2
CYKL: 2016Z

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	14 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	29 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 59 h : 30 h/ECTS = 1,97 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

ECTS: 1
CYKL: 2018L

TECHNIKI NAWADNIANIA W ROLNICTWIE I OGRODNICTWIE PRECYZYJNYM

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Obliczenia dotyczące oceny potrzeb wykonania systemów regulujących stosunki powietrzno-wodne gleb, potrzeb i niedoborów wodnych roślin w zależności od warunków meteorologicznych w okresie wegetacji roślin. Projektowanie odwodnienia i nawadniania w zależności od warunków lokalnych i rodzaju uprawianych roślin. Obliczanie zapotrzebowania na wodę i dobranie systemu nawadniającego oraz dawki polewowej netto dla profili glebowych w zależności od rodzaju gleb i głębokości położenia zwierciadła wód gruntowych. Dobór odpowiednich zraszaczy i ciśnienia roboczego w systemach deszczujących. Obliczanie dawki nawozów mineralnych w zależności od gatunku i stopnia rozwoju roślin. Ochrona chemiczna roślin.

WYKŁADY:

Gospodarowanie wodą w krajobrazie rolniczym. Obieg wody ciepła i substancji w glebie i zlewni. Dynamika wody w strefie nasyconej i nienasyconej gleby. Dostępność wody dla roślin w aspekcie ilości i jakości plonu. Potrzeby wodne roślin i siedlisk. Podstawy i zasady zabiegów regulujących stosunki wodne, ciepłe i pokarmowe w glebie i na obszarze zlewni. Stan i potrzeby zabiegów melioracyjnych. Ocena skutków środowiskowych oraz podstawy prawno-organizacyjne melioracji odwadniających. Potrzeby i zakres nawadniania upraw rolniczych. Systemy nawadniające. Integrowanie nawadniania i nawożenia roślin uprawnych. Fertygacja i chemiczna ochrona roślin.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów: z zakresem i specyfiką działań związanych z technicznymi możliwościami nawadniania precyzyjnego, z możliwościami integrowania nawadniania i nawożenia roślin uprawnych, z możliwością wykorzystania oczyszczonych ścieków w nawodnianiu upraw rolniczych i ogrodnictwach.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K03+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U06+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K03+, K1A_K09+, K1A_U01+, K1A_U02+, K1A_U14+, K1A_W19+, K1A_W20+, K1A_W21+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik i narzędzi przy wykonywaniu z regulacji zasobów wodnych w środowisku.
- W2 - Ma wiedzę na temat wpływu nawadniania na kształtowanie środowiska i jego bioróżnorodność.
- W3 - Posiada podstawową wiedzę dotyczącą wpływu czynników środowiskowych na potrzebę regulacji stosunków powietrzno-wodnych gleb zapewniających prawidłowe funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich.

Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania informacji z różnych źródeł, niezbędnych do sporządzenia ewidencji systemów melioracyjnych.
- U2 - Posiada umiejętności pracy z mapami oraz projektowania prostych elementów w skali.
- U3 - Ocenia potrzeby i możliwości oszczędnego i precyzyjnego gospodarowania wodą w konkretnym środowisku rolniczym.

Kompetencje społeczne

- K1 - Rozumie potrzebę ciągłego poszerzania i uzupełniania wiedzy związanej z regulacją stosunków powietrzno-wodnych w środowisku rolniczym.
- K2 - Jest zdolny do samodzielnej pracy i ma świadomość ryzyka ingerencji człowieka w środowisko.
- K3 - Potrafi myśleć chce poszerzać swoje kwalifikacje zawodowe.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Chełmicki W., 2010r., "Woda Zasoby, degradacja, ochrona", wyd. PWN Warszawa, s. 306; 2) Kaca E. 2014. Uwarunkowania rozwoju melioracji wodnych w Polsce. Wyd. ITP Falenty, s. 195.0; 3) Kaniszewski S., 2005r., "Nawadnianie warzyw polowych", wyd. Plantpress Sp. z o.o., s. 85; 4) Nowak L., 2006r., "Nawadnianie roślin", wyd. PWLiR Poznań, s. 492; 5) Mikułski Z., 1998r., "Gospodarka wodna", wyd. PWN Warszawa, s. 202; 6) Somorowski Cz., 1993r., "Współczesne problemy melioracji", wyd. SGGW Warszawa, s. 256.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Techniki nawadniania w rolnictwie i ogrodnictwie precyzyjnym

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Ćwiczenia audytoryjne i projektowe - wykonanie obliczeń oraz sporządzenie projektu z zakresu melioracji nawadniających

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Projekt - Ocena poprawności wykonania projektu nawodnień upraw i jego prezentacji. (K1, K2, U1, U2, W1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Pisemne zaliczenie teoretycznej części ćwiczeń - ustalenie ostatecznej oceny na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych w semestrze. Kolokwium pisemne 1 - Pisemne zaliczenie materiału wykładowego, pięć pytań problemowych. (K1, K3, U1, U3, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Meteorologia, melioracje, gleboznawstwo

Wymagania wstępne:

Ogólne wiadomości z zakresu obiegu wody w środowisku.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gospodarki Wodnej, Klimatologii i Kształtowania Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Szymczyk, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Liczebność grupy do 14 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ECTS:1
CYKL: 2018L

TECHNIKI NAWADNIANIA W ROLNICTWIE I OGRODNICTWIE PRECYZYJNYM

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektu nawadniania upraw	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	3 godz.
- przygotowanie się do kolokwium	2 godz.
	9 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

07601-10-C

TELEDETEKCJA I POZYCJONOWANIE GNSS W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

ECTS: 2

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Wstęp do kartografii, podstawowe techniki pomiarowe, pomiary GNSS (GPS/ RTK/ ...). Teledetekcyjna ocena stanu upraw (zachwaszczenie, choroby, szkodniki), obrazowanie z pułapu UAV w monitoringu erozji gleb. Teledetekcyjna aktualizacja map glebowych. Teledetekcja w ocenie odżywiania roślin. Szacowanie biomasy roślin. Kontrola nawodnienia. Kontrola nawożenia.

WYKŁADY:

Wstęp do geodezji. Teoria figury Ziemi, modele geometryczne (kula, elipsoida), geoida, systemy i układy odniesienia, układy wysokości, współrzędne geocentryczne XYZ, współrzędne elipsoidalne BLH. Podstawy systemów i pomiarów GNSS. Precyzyjne pomiary GNSS, nawigacja precyzyjna w rolnictwie, automatyczne prowadzenie maszyn rolniczych. Fizyczne podstawy teledetekcji. Satelitarne systemy teledetekcyjne dedykowane rolnictwu i roślinności. Teledetekcja hiperspektralna z pułapu lotniczego i UAV – spektrometry obrazowe. Teledetekcja hiperspektralna z pułapu satelitarnego.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z podstawami teledetekcji i satelitarnego pozycjonowania w rolnictwie precyzyjnym, w kontekście poszanowania środowiska i optymalizacji produkcji roślinnej.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, InzA_U06+, InzA_W04+, InzA_W05+, R1A_K08+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K10+, K1A_U10+, K1A_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna teledetekcyjne metody monitorowania produkcji rolniczej oraz metody nawigacji satelitarnej w rolnictwie precyzyjnym.

Umiejętności

U1 - Student umie zastosować metody teledetekcyjne do monitorowania produkcji rolniczej oraz metody nawigacji satelitarnej do potrzeb rolnictwa precyzyjnego.

Kompetencje społeczne

K1 - Student prezentuje perspektywiczne i przedsiębiorcze myślenie w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową.

LITERATURA PODSTAWOWA

Łyszkowicz Sabina, 2008r., "Podstawy geodezji", wyd. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej. Kurczyński Zdzisław, 2006r., "Lotnicze i satelitarne zobrazowanie Ziemi", wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, t.1, Werner T.A. et al. 2009. The SAGE Handbook of Remote Sensing. Wyd. SAGE.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Teledetekcja i pozycjonowanie GNSS w rolnictwie precyzyjnym

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 07601-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W1) : Metoda mikro-projektów i rozwiązywanie zadań problemowych., Wykład(K1, W1) : Wykład problemowy z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne obejmujące treści ćwiczeniowe.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne obejmujące treści wykładowe.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

matematyka, fizyka, geometria wykreślna

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Marek Mróz, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

07601-10-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

TELEDETEKCJA I POZYCJONOWANIE GNSS W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie raportów, sprawozdań i mikro-projektu.	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

01101-10-C

TECHNOLOGIE PRODUKCJI ROŚLINNEJ W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

ECTS: 3

CYKL: 2018L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Postęp technologiczny w produkcji roślinnej. Technologia produkcji w rolnictwie, zabiegi, operacje i czynności technologiczne; kompleksowość technologii. Analiza przebiegu procesu technologicznego produkcji ziarna zbóż jakościowych oraz paszowych z wykorzystaniem technik rolnictwa precyzyjnego. Technologie produkcji nasion roślin oleistych w rolnictwie precyzyjnym. Ilościowe i jakościowe elementy technologii produkcji nasion roślin białkowych w rolnictwie precyzyjnym. Analiza przebiegu procesu produkcji bulw ziemniaka oraz korzeni buraka cukrowego z wykorzystaniem technik rolnictwa precyzyjnego. Analiza przebiegu procesu technologicznego produkcji roślinnej w wybranych gospodarstwach wielkotowarowych północno-wschodniej Polski aplikujących w rolnictwie precyzyjnym. Ocena efektywności ekonomicznej i energetycznej technologii produkcji głównych roślin towarowych z wykorzystaniem technik typowych dla rolnictwa konwencjonalnego i precyzyjnego.

WYKŁADY:

x

CEL KSZTAŁCENIA:

Ocena wpływu technik rolnictwa precyzyjnego na ilościowe i jakościowe elementy technologii produkcji roślinnej

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_K02+, InzA_U04++, InzA_U07++, InzA_U08+, InzA_W01++, InzA_W02+, InzA_W03+, InzA_W04+, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_K08+, R1A_U02+, R1A_U05++, R1A_U06+++, R1A_U07++, R1A_U08+, R1A_W04+++, R1A_W05+++, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K02+, K1A_K05+, K1A_K09+, K1A_K10+, K1A_U02+, K1A_U11++, K1A_U18++, K1A_U23+, K1A_W09+, K1A_W10+, K1A_W11+, K1A_W13+, K1A_W19+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wyjaśnia elementy systemu produkcyjnego i zależności pomiędzy nimi

W2 - Wymienia czynniki wpływające na efektywność technologiczną

W3 - Student potrafi zdefiniować związek pomiędzy ilościowymi a jakościowymi (wynikającymi z precyzji zabiegu) elementami technologii produkcji

Umiejętności

U1 - Projektuje procesy produkcyjne dla rolnictwa precyzyjnego

U2 - Rozwiązuje podstawowe problemy technologiczne z wykorzystaniem technik typowych dla rolnictwa precyzyjnego

U3 - Analizuje i porównuje różne technologie produkcji w systemie rolnictwa precyzyjnego

Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadomy ograniczeń technologicznych w działalności rolniczej

K2 - Student docenia konieczność procesu planowania, organizacji i zarządzania technologią produkcji w rolnictwie precyzyjnym

LITERATURA PODSTAWOWA

Gozdowski D., Samborski S., Sioma S. 2007. Rolnictwo precyzyjne. SGGW, Warszawa, ss. 136

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Technologie produkcji roślinnej w rolnictwie precyzyjnym

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01101-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : Metoda podająca, praca indywidualna. Praca w małych grupach, analiza, przypadku, projektowanie, dyskusja. , Wykład(null) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Zaliczenie kolokwium pisemnego (W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Projekt - Przygotowanie i prezentacja projektu(K1, K2, U1, U2, U3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Ogólna uprawa roli i roślin, fitopatologia, Entomologia, Szczegółowa uprawa roślin

Wymagania wstępne:

wiedza z zakresu wymagań agrotechnicznych roślin uprawnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Krzysztof Jankowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-C
ECTS:3
CYKL: 2018L

TECHNOLOGIE PRODUKCJI ROŚLINNEJ W ROLNICTWIE PRECYZYJNYM

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektów zaliczeniowych	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium pisemnego	9 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 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,



UWARUNKOWANIA ROLNICTWA PRECYZYJNEGO

01001-10-C

ECTS: 2

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Pomiary powierzchni działek rolnych, pobieranie próbek glebowych z użyciem nawigacji GPS, ich analiza oraz tworzenie mapy zasobności glebowej. Programowanie nawożenia precyzyjnego. Prezentacja praktycznych zastosowań urządzeń precyzyjnego rolnictwa.

WYKŁADY:

Podstawy systemu informacji i analizy przestrzennej, technologie nawożenia precyzyjnego w produkcji roślinnej, metody chemiczne określenia zasobności gleby, tworzenie map zasobności i aplikacyjnych, wpływ nawożenia precyzyjnego na ilość i jakość plonów, praktyczne zastosowania urządzeń do nawożenia precyzyjnego rozrzutników współpracujących z systemem precyzyjnego rozsiewania; zbieranie modeli plonowych z kombajnów i siewek; tworzenie map plonowania, dziennik pola i księga polowa, zalety rolnictwa precyzyjnego, urządzenia do określania pozycji w terenie i nawigacji, urządzenia do szybkiej oceny właściwości fizycznych i chemicznych gleby.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z systemem rolnictwa precyzyjnego zaczynając od zbierania informacji polowych poprzez charakterystykę map zasobności gleb do dawkowania nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, materiału siewnego oraz map plonów oraz zapoznanie z inteligentnymi systemami automatycznego prowadzenia maszyn na polu.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U06+, R1A_K01+, R1A_K06++, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1A_K01+, K1A_K06+, K1A_K08+, K1A_U05+, K1A_W11+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę związaną z nawożeniem roślin uprawnych i potrafi ją wykorzystać w zakresie rolnictwa precyzyjnego.

Umiejętności

U1 - Potrafi zaplanować nawożenie w systemie rolnictwa precyzyjnego.

Kompetencje społeczne

K1 - Jest świadom zmian zachodzących w rolnictwie i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się.

K2 - Rozumie, że działalność rolnicza odbywa się w środowisku i wykazuje dbałość o nie.

K3 - Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad BHP

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gozdowski D., Samborski S., Sioma S., 2007r., "Rolnictwo precyzyjne.", wyd. SGGW, t.1, s.ss. 136, 2) Faber A., 1998r., "System rolnictwa precyzyjnego. I. Mapy plonów.", wyd. Fragm. Agron., t.57, s.4-15, 3) Faber A., 1998r., "System rolnictwa precyzyjnego. II. Analiza i interpretacja map plonów.", wyd. Fragm. Agron., t.57, s. 16-27, 4) Jadczyzyn T., 1998r., "System rolnictwa precyzyjnego. Nawożenie w rolnictwie precyzyjnym.", wyd. Fragm. Agron., t.57, s.28-39.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Uwarunkowania rolnictwa precyzyjnego

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01001-10-C

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K3, U1) : Laboratoryjne analizy chemiczne, analizy komputerowe. Prezentacja praktycznych zastosowań urządzeń precyzyjnego rolnictwa., Wykład(K1, K2, K3, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 2 sprawdziany - po trzy pytania zaliczone na pozytywne oceny.(K1, K2, K3, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pozytywna odpowiedź na trzy pytania.(K1, K2, K3, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Chemia rolna, Ogólna uprawa roli i roślin, Szczegółowa uprawa roślin, Ochrona roślin

Wymagania wstępne:

Wymagania pokarmowe roślin, elementy żyzności gleby, nawozy

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Stanisław Sienkiewicz,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-C
ECTS:2
CYKL: 2017Z

UWARUNKOWANIA ROLNICTWA PRECYZYJNEGO

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia przedmiotu.	9 godz.
	9 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:	1,64 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,36 punktów ECTS,



01101-10-B

UPRAWNIENIA DO STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zastosowanie monitoringu: sposoby diagnozowania i pojawu patogenów. Progi szkodliwości ważnych gospodarczo patogenów. Korelacje zabiegów ochrony roślin, zdrowotności i podatności na zerowanie szkodników a plonowanie i jakość plodów rolnych. Ocena przydatności i efektywności wybranych systemów wspierania decyzji w ochronie zbóż, kukurydzy, rzepaku, ziemniaka i buraka. Trening tworzenia zrównoważonego programu ochrony roślin. Formy użytkowe środków ochrony roślin, Etykieta-instrukcja stosowania. Przegląd i charakterystyka środków ochrony roślin stosowanych do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w uprawach rolniczych. Wyszukiwanie informacji o środkach ochrony roślin z uwzględnieniem dostępu do internetu (on line). Prezentacje filmów dotyczących środków ochrony roślin. Praktyczne wykonywanie regulacji opryskiwaczy polowych i sadowniczych. Wykrywanie uszkodzeń opryskiwaczy polowych i sadowniczych. Badanie stanu technicznego opryskiwaczy za pomocą specjalistycznej aparatury. Kalibracja sprzętu technicznego do stosowania środków ochrony roślin.

WYKŁADY:

Kluczowe postanowienia zawarte w Dyrektywie Unii Europejskiej nr 91/414 oraz ustawie o Środkach Ochrony Roślin. Różnice w założeniach ochrony roślin w systemie konwencjonalnym, integrowanym, ekologicznym oraz upraw małoobszarowych. Metody ochrony roślin i ograniczenia możliwości ich wykorzystania. Organizmy kwarantannowe. Procedury rejestracyjne środków ochrony roślin w Unii Europejskiej. Zasady stosowania środków ochrony roślin. Metody tradycyjne i molekularne w diagnostyce organizmów szkodliwych. Ochrona roślin a priorytety zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka integrowanych metod ochrony roślin. Usystematyzowanie zagadnień związanych z zastosowaniem technicznych środków ochrony roślin. Wybrane zagadnienia z obowiązujących przepisów prawnych odnoszące się do techniki ochrony roślin. Zasady przeprowadzania zabiegów ochrony roślin. Omówienie czynników mających istotny wpływ na eksploatacyjne wyniki pracy agregatu ciągnik – opryskiwacz. Przegląd różnych rozwiązań technicznych opryskiwaczy polowych i sadowniczych. Tendencje rozwojowe w konstrukcji opryskiwaczy. Kalibracja opryskiwaczy polowych i sadowniczych. Badania opryskiwaczy polowych i sadowniczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

umiejętność stosowania aktualnych przepisów w zakresie stosowania środków ochrony roślin oraz wykorzystania nowoczesnych technik wykonywana zabiegów ochrony roślin

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, InzA_U07+, R1A_K08+, R1A_U06+, R1A_W03+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K10+, K1A_U15+, K1A_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Dyrektywa Unii Europejskiej nr 91/414, konsekwencje jej wdrażania dla ochrony roślin i stosowania środków ochrony roślin. Ustawa o Ochronie Roślin. Najważniejsze postanowienia zawarte w ustawie o Środkach Ochrony Roślin. Ochrona roślin w systemie rolnictwa konwencjonalnego, integrowanego i ekologicznego. Ochrona upraw małoobszarowych. Problemy związane ze stosowaniem chemicznych, biologicznych, agrotechnicznych, hodowlanych i fizycznych metod ochrony roślin. Kwarantanna, jako metoda zapobiegania rozprzestrzenianiu się organizmów szkodliwych. Procedury dotyczące rejestracji środków ochrony roślin w Unii Europejskiej. Zasady stosowania środków ochrony roślin (aparatura, bezpieczeństwo stosowania, zachowanie substancji aktywnej w środowisku, wpływ na środowisko). Wdrażanie nowych metod badawczych w fitopatologii i entomologii. Ochrona roślin w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania informacji dotyczących doboru i stosowania środków ochrony roślin - Wykazuje znajomość zastosowania odpowiedniej metody ochrony roślin - posiada zdolność podejmowania decyzji o wykonaniu zabiegu ochronnego - Posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań w zakresie ochrony roślin

Kompetencje społeczne

K1 - Weryfikacja informacji i posługiwanie się aktualnym ustawodawstwem obowiązującym w ochronie roślin. Planowanie i organizacja ochrony roślin w zróżnicowanych systemach rolnictwa. Wykorzystanie różnych narzędzi badawczych do monitoringu i diagnostyki w fitopatologii i entomologii. Umiejętność doboru metod ochrony roślin w zależności od ekonomicznych, prawych i społecznych uwarunkowań w Unii Europejskiej

LITERATURA PODSTAWOWA

Chemiczne środki ochrony roślin – zagadnienia ogólne.", wyd. UWM Olsztyn. 2)), Bartkowski J., 1999r., "Praktyczne podstawy ochrony roślin", wyd. KCDRRiOW Oddział w Poznaniu,3) Malinowski H, 2003r., "Odporność owadów na insektycydy", wyd. „Wieś Jutra” Warszawa, 4) Woźnica Z., 2012r., "Herbologia" Podstawy biologii, ekologii i zwalczania chwastów, wyd. PWRiL Poznań, 5) Hołownicki R. , "Technika opryskiwania roślin".

Przedmiot/moduł:

Uprawnienia do stosowania środków ochrony roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność:

Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes, Agroturystyka, Rolnictwo, Produkcja rolnicza

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, W1) : Ćwiczenia laboratoryjne - korelacje biologii patogenów z metodami ochrony, doskonalenie techniki zabiegów ochrony roślin, Wykład(K1, U1, W1) : audytoryjny, problemowy

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - wypełnienie poprawnych odpowiedzi min. 60%(U1, W1) ;WYKŁAD: Praca kontrolna - wypełnienie zaleceń edytorskich i merytorycznych wykonania pracy min. 70 % (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

entomologia, fitopatologia, herbologia

Wymagania wstępne:

znajomość metod ochrony roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej, , Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Tomasz Kurowski, , dr hab. inż. Adam Lipiński, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:3
CYKL: 2019Z

UPRAWNIENIA DO STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	25 godz.
	25 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:	2,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01101-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

ZARZĄDZANIE AGROFIRMĄ

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

-

WYKŁADY:

Istota, cechy i podstawowe formy organizacji przedsiębiorstwa. Podstawowe kryteria klasyfikacji oraz formy organizacyjno – prawne przedsiębiorstwa z sektora agro. Kryteria makro- i mikroekonomiczne w sferze przedsiębiorstwa agrobiznesu. Podstawowe funkcje zarządzania-planowanie, organizowanie, kierowanie, kontrola. Otoczenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie – struktura, czynniki oddziaływania oraz formy integracji. Ocena i kształtowanie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku. Metody analizy strategicznej. Zarządzanie strategiczne agrofirma. Biznesplan jako narzędzie zarządzania strategicznego. Wpływ globalizacji rynku, a strategię działalności w agrobiznesie. Wybrane metody zarządzania – zarządzanie przez cele, zarządzanie przez wyniki, zarządzanie ofensywne, zarządzanie przez wyjątki. Restrukturyzacja przedsiębiorstw (cykl życia, sytuacje kryzysowe, działania naprawcze). Plan restrukturyzacji przedsiębiorstwa. CSR - społeczna odpowiedzialność biznesu. Zarządzanie heurystyczne w sektorze rolnym.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przygotowanie studentów do świadomego zarządzania agrofirma z uwzględnieniem celów zarówno ekonomicznych, jak i społecznych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, InzA_U04+, InzA_W03++, InzA_W04+, R1A_K05+, R1A_K08+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W02++, R1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1A_K06+, K1A_K10+, K1A_U09+, K1A_U18+, K1A_W05++, K1A_W25+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zana uwarunkowania zarządzania gospodarstwem lub przedsiębiorstwem rolnym
W2 - Przedstawia zależności pomiędzy otoczeniem zewnętrznym a agrofirma

Umiejętności

U1 - Posługuje się wybranymi narzędziami zarządzania przedsiębiorstwem

Kompetencje społeczne

K1 - Uwzględni aspekty humanitaryzmu w zarządzaniu organizacją

LITERATURA PODSTAWOWA

-

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Zarządzanie agrofirma

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01101-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Produkcja rolnicza, Rolnictwo precyzyjne, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Ekonomia, zarządzanie

Wymagania wstępne:

Rozumienie podstawowych terminów ekonomicznych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Tomasz Winnicki,

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01101-10-B
ECTS:1
CYKL: 2019Z

ZARZĄDZANIE AGROFIRMĄ

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	9 godz.
	9 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ŻYWIENIE ZWIERZĄT I PASZOZNASTWO

01001-10-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zasady oznaczania zawartości podstawowych składników pokarmowych, określania strawności składników oraz obliczania wartości energetycznej pasz. Ocena jakości siana, kiszzonek oraz poznanie różnych grup pasz treściwych. Zasady tworzenia receptur mieszanek treściwych. Zasady korzystania z różnych norm żywieniowych oraz bilansowania dawek pokarmowych (mieszanek pełnodawkowych) dla krów mlecznych o różnej wydajności oraz dla świń.

WYKŁADY:

Składniki odżywcze pasz, ich rola, różnice w trawieniu między gatunkami zwierząt i konsekwencje żywieniowe. Wartościowanie energii i białka pasz dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich według systemów funkcjonujących w kraju. Konserwowanie pasz. Charakterystyka wartości odżywczej pasz objętościowych i treściwych, ich rola i zastosowanie w żywieniu różnych grup wiekowych i produkcyjnych zwierząt gospodarskich. Mieszanki pasz treściwych, zasady stosowania, znaczenie w żywieniu zwierząt. Żywienie krów mlecznych i świń w różnych fazach fizjologicznych i przy różnej produktywności. Dodatki paszowe.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie składników pasz, ich roli w organizmie oraz aktualnych mierników wartości energetycznej i wartości białka pasz dla różnych gatunków zwierząt. Zapoznanie się z metodami konserwowania pasz oraz wartością odżywczą i użytecznością różnych grup pasz w żywieniu poszczególnych gatunków i grup wiekowych zwierząt. Poznanie zasad tworzenia receptur mieszanek treściwych. Poznanie zasad żywienia oraz bilansowania zestawów paszowych (dawek, mieszanek pełnodawkowych) dla zwierząt przeżuwiających i monogastrycznych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02+, InzA_U02+, InzA_U06+, InzA_W04+, InzA_W05++, R1A_K01++, R1A_K08+, R1A_U02+, R1A_U03+, R1A_U04+, R1A_U06+, R1A_W03+, R1A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01++, K1A_K10+, K1A_U02+, K1A_U03+, K1A_U04+, K1A_U05+, K1A_U22+, K1A_W17+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

- W1 - Wymienia i charakteryzuje składniki pokarmowe zawarte w paszach.
- W2 - Ma wiedzę na temat strawności składników pokarmowych pasz.
- W3 - Rozróżnia i wymienia mierniki wartości energetycznej oraz wartości białka pasz i wie jakie mają zastosowanie.
- W4 - Zna metody konserwowania pasz, ocenia jakość kiszzonek i siana.
- W5 - Rozróżnia grupy pasz, rozumie ich wartość odżywczą oraz użyteczność w żywieniu różnych kategorii zwierząt gospodarskich.
- W6 - Potrafi odczytać z norm potrzeby pokarmowe zwierząt i umie zbilansować dawkę i mieszankę pełnodawkową.

Umiejętności

- U1 - Posiada umiejętność obliczania zawartości strawnych składników pokarmowych w paszach, umie zastosować je praktycznie oraz zna czynniki modyfikujące
- U2 - Umie obliczyć i rozumie wartość energetyczną pasz dla wybranych gatunków zwierząt.
- U3 - Proponuje optymalną metodę i sposób konserwowania pasz oraz potrafi ocenić ich jakość.
- U4 - Wykazuje znajomość użyteczności i stosowania pasz w żywieniu różnych gatunków i grup produkcyjnych zwierząt.
- U5 - Rozumie i projektuje dawki pokarmowe dla krów oraz mieszanki pełnodawkowe dla świń.

Kompetencje społeczne

- K1 - Potrafi określić priorytety z zakresu paszoznawstwa i żywienia zwierząt.
- K2 - Wykazuje odpowiedzialność za niezgodny z zasadami dobór pasz i żywienie zwierząt.
- K3 - Ma świadomość i potrzebę zgłębiania wiedzy z zakresu produkcji pasz gospodarskich i żywienia zwierząt w sytuacji podjęcia pracy zawodowej w tym obszarze rolnictwa.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Praca zbiorowa pod red. J. Chachułowej i J. Skomała, 1994, "Żywienie zwierząt i paszoznawstwo", wyd. SGGW Warszawa;
- 2) Praca zbiorowa pod red. M. Dymnickiej i J.L. Sokoła, 2001, "Podstawy żywienia zwierząt" wyd. SGGW Warszawa;
- 3) Praca zbiorowa pod red. D. Jamroz i A. Potkańskiego, 2001, "Żywienie zwierząt i paszoznawstwo, tom 2. Podstawy szczegółowego żywienia zwierząt.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Żywienie zwierząt i paszoznawstwo

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01001-10-B

Kierunek studiów: Rolnictwo

Specjalność: Rolnictwo precyzyjne, Produkcja rolnicza, Agrobiznes

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4, W5, W6) : Ćwiczenia audytorne i laboratoryjne- demonstracja metod oznaczeń, rozpoznawanie i ocena pasz, rozwiązywanie zadań, bilansowanie receptur mieszanek treściwych oraz dawek pokarmowych. Wykład(K1, K2, K3, U1, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4, W5) : Wykład informacyjny z prezentacją

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Obejmuje część materiału ćwiczeń. (K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA: Praca kontrolna - ułożenie zadanych dawek pokarmowych oraz zbilansowanie mieszanek pełnodawkowych dla określonych kat. zwierząt. (K2, U5, W5, W6) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - obejmuje materiał wykładów i ćwiczeń. (K1, K2, K3, U1, U2, U3, U4, U5, W1, W2, W3, W4, W5, W6)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

botanika, biochemia, fizjologia zwierząt

Wymagania wstępne:

znajomość roślin uprawnych, wiedza nt. związków organicznych i mineralnych znajdujących się w roślinach i zwierzętach, znajomość funkcjonowania organizmu zwierzęcego

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Cezary Purwin, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01001-10-B
ECTS:4,5
CYKL: 2017Z

ŻYWIENIE ZWIERZĄT I PASZOZNASTWO

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: wykład	30 godz.
- konsultacje	2 godz.
	62 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- dwa zadania domowe. samodzielne ułożenie dawek pokarmowych dla krów o określonej wydajności. zbilansowanie mieszanek pokarmowych dla określonej kategorii świń.	15 godz.
- przygotowanie do egzaminu z przedmiotu.	25,5 godz.
- przygotowanie do jednego sprawdzianu pisemnego.	10 godz.
	50,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 112,5 h : 25 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,48 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,02 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01001-10-B
ECTS: 2
CYKL: 2019Z

ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ PRODUCTION MANAGEMENT

TRZĘCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Organizacja przedsiębiorstwa produkcyjnego. Procesy produkcyjne - charakterystyka. Metody produkcji. Łańcuch wartości przedsiębiorstwa produkcyjnego. Organizacja procesu produkcyjnego. Stanowiska produkcyjne. Pracochłonność produkcji. Czasochłonność produkcji. Energochłonność produkcji. Materiałochłonność produkcji. Logistyka produkcji. Procesy technologiczne. Jakość produkcji i procesów produkcyjnych. Budowanie systemu zarządzania produkcją. Inwestycje i odtwarzanie zasobów technicznego wsparcia produkcji.

WYKŁADY:

Produkcja i zarządzanie produkcją w rolnictwie. Produkcja jako system. Planowanie produkcji i sterowanie produkcją. Organizowanie procesu produkcyjnego. Przygotowanie nowej produkcji. Gospodarowanie zdolnością produkcyjną. Mierniki sprawności procesu produkcyjnego. Postęp techniczny a wydajność przedsiębiorstwa. Zarządzanie innowacjami produktowymi i procesowymi. Aspekty pracy kierownika produkcji. Zasady organizacji pracy i stanowisk roboczych. Materialne warunki pracy oraz metody humanizacji produkcji. Podział pracy i jego aspekty. Nowoczesne koncepcje i metody organizacji produkcji, i zarządzania produkcją. Zasady zarządzania jakością.

CEL KSZTAŁCENIA:

Ukształtowanie postawy z zakresu przygotowania i zarządzania produkcją oraz kształtowania umiejętności organizowania procesów produkcyjnych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02++, InzA_U04++, InzA_W03+++, InzA_W04++,
R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K08++, R1A_U01++, R1A_U02+,
R1A_U03+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_U09++,
R1A_W02++, R1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1A_K01+, K1A_K02+, K1A_K10++, K1A_U01++, K1A_U02+,
K1A_U03+, K1A_U09+, K1A_U18+, K1A_U25++, K1A_W05++,
K1A_W25++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna elementy systemu produkcyjnego i zależności pomiędzy nimi
W2 - Posiada podstawową wiedzę z zakresu planowania i organizacji różnorodnych systemów produkcyjnych

Umiejętności

U1 - Zarządza i steruje procesem produkcyjnym w przedsiębiorstwie
U2 - Projektuje oraz ocenia wybrane procesy produkcyjne

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość konieczności gromadzenia fachowej wiedzy z zakresu przygotowania produkcji oraz prowadzenia działalności gospodarczej
K2 - Potrafi zdobywać informacje oraz przekazywać je innym członkom społeczności akademickiej

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pająk E. , 2006r., "Produkt, technologia, organizacja", wyd. PWN Warszawa, 2) Pasternak K. , 2005r., "Zarys zarządzania produkcją", wyd. PWE Warszawa, 3) Jasiński Z. , 1992r., "Zarządzanie produkcją. Materiały do ćwiczeń", wyd. AE Wrocław.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	Zarządzanie produkcją
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01001-10-B
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Specjalność:	Konsulting ekonomiczno-rolniczy, Rolnictwo precyzyjne, Agroturystyka, Rolnictwo
Profil kształcenia:	
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/semestr:	4 / 7

Rodzaje zajęć:	Ćwiczenia, Wykład
Liczba godzin w sem/ tyg.:	Ćwiczenia: 15, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	Ćwiczenia(K2, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia projektowe - ćwiczenia audytoryjne, studia przypadków, projekty, dyskusja, Wykład(K1, W1, W2) : Wykład - audytoryjny
Forma i warunki weryfikacji efektów:	ĆWICZENIA: Projekt - ocena projektu przygotowanego projektu(K1, K2, U1, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA: Prezentacja - ocena prezentacji i udziału w dyskusji(K2, U1, U2, W1) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi(K1, K2, W1, W2)
Liczba pkt. ECTS:	2
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	ekonomia
Wymagania wstępne:	brak

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

01001-10-B
ECTS:2
CYKL: 2019Z

ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ **PRODUCTION 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	2 godz.
	32 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia	8 godz.
- przygotowanie projektu w oparciu przedstawione wytyczne	10 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,