

Wykaz sylabusów przedmiotów

Kierunek

Ogrodnictwo

Specjalność

Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Poziom studiów

Pierwszego stopnia

Kod programu

1804-SI-RSKiD_KRK



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01000-20-O

ECTS: 0,5

CYKL: 2017Z

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

TREŚCI MERYTORYCZNE **ĆWICZENIA:**

Brak

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U06+, R1A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U11+, K1_W20+,

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: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

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,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01000-20-O
ECTS:0,5
CYKL: 2017Z

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 = $12,5 \text{ h} : 25 \text{ h/ECTS} = 0,50 \text{ ECTS}$
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

01100-20-O
ECTS: 0,25
CYKL: 2017Z

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Brak ćwiczeń do przedmiotu.

WYKŁADY:

Pojęcie własności intelektualnej. Przedmiot prawa własności intelektualnej. Posmioty prawa własności intelektualnej. Treść prawa własności intelektualnej - prawa autorskie i pokrewne. Ograniczenia praw autorskich. Licencje ustawowe i umowne. Dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów. Naruszenia praw autorskich (plagiat i piractwo intelektualne). Regulacje szczególne z zakresu prawa autorskiego - ochrona programów komputerowych i baz danych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z elementarnymi zasadami, pojęciami oraz procedurami prawa ochrony własności intelektualnej.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K04+, R1A_U08+, R1A_W08++,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U13+, K1_W20++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Znajomość ustawowego aparatu pojęciowego związanego z ochroną prawną własności intelektualnej.
W2 - Zaznajomienie z polami eksploatacji utworów i trybami ich użytku.

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

P. Stec (red.), Prawo własności intelektualnej, Bydgoszcz, Opole, Gliwice 2011 J. Akińczka, Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych: zarys orzecznictwa, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ochrona własności intelektualnej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01100-20-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 2

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład mówiony z prezentacją PowerPoint.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium ustne - Test kompetencyjny.(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 0,25

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Brak.

Wymagania wstępne:

Brak.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Prawa Człowieka, Prawa Europejskiego i Kanonicznego, Katedra Prawa Cywilnego,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Radosław Fordoński, dr Ewa Lewandowska

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Ewa Lewandowska,

Uwagi dodatkowe:

Brak.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01100-20-O
ECTS:0,25
CYKL: 2017Z

OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- zapoznanie się z cyfrową wersją szkolenia.	10,5 godz.
	10,5 godz.

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

średnio: **0,25 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

14300-10-O

ECTS:

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Główne pojęcia związane z międzynarodowymi stosunkami ekonomicznymi, uwarunkowania międzynarodowej wymiany handlowej, struktura 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_U07+, R1A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+, K1_U10+, K1_W21+,

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: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 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:

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:
CYKL: 2017Z

MIĘDZYNARODOWE STOSUNKI EKONOMICZNE **INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: wykład	45 godz.
- konsultacje	0 godz.
	45 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowywanie do zaliczenia pisemnego	20 godz.
- przygotowanie do udziału w zajęciach	25 godz.
	45 godz.

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

średnio: **ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,50 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	-1,50 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-B

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

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: R1A_K01+, R1A_K08+, R1A_U05+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K06+, K1_U06+, K1_W03+,

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. Kożuchowski K, 2005, Meteorologia i Klimatologia, PWN Warszawa. Kossowska-Cezak U., Mary D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M. 2000. Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania. Wyd. PWN Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/moduł:

Agrometeorologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:3
CYKL: 2017Z

AGROMETEOROLOGIA **AGROMETEOROLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia kolokwium z ćwiczeń i treści wykładowych, sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń (wykonanie zadań z danego zakresu tematycznego)	32 godz.
---	----------

32 godz.

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

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,23 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-A

ECTS: 3

CYKL: 2017L

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:

InzA_U01+, InzA_U06+, R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K03+,
R1A_K04++, R1A_K05+, R1A_K06++, R1A_K07+, R1A_K08+,
R1A_U01+, R1A_U03+, R1A_U04+, R1A_U05+, R1A_U06++,
R1A_U07+, R1A_W01+++, R1A_W03+++, R1A_W04++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K02+, K1_K03+, K1_K04++, K1_K05+, K1_K06+,
K1_U01+, K1_U03+, K1_U06+, K1_U11+, K1_U12+, K1_W01++
+, K1_W02++, K1_W03+++,

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 - 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 ogrodnictwie

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 UZUPEŁNIAJĄCA

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: 01018-10-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 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) : Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(U1, U2, U3, 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, K5, U2, U3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 4 kolokwia sprawdzające wiadomości dotyczące wykonywania ćwiczeń(U1, W1, W2, W3, W4) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie końcowe na podstawie wiadomości z wykładów(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

01018-10-A
ECTS:3
CYKL: 2017L

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	3 godz.
	43 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, kolokwium i zaliczenia końcowego	38 godz.
	38 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 81 h : 27 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,41 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-10-A

ECTS: 4

CYKL: 2017Z

BOTANIKA

BOTANY

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 ich wybranych modyfikacji. 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, w tym przykładowe oznaczanie roślin.

WYKŁADY:

Budowa i funkcje organelli komórki roślinnej. Klasyfikacja tkanek roślinnych. Charakterystyka wybranych tkanek roślinnych. Typy wiązek przewodzących. Budowa i funkcje organów wegetatywnych roślin (korzeni, łodyg, liści) oraz ich wybrane modyfikacje i przystosowania do życia w różnych warunkach środowiska. Rozmnażanie wegetatywne, przez zarodniki i generatywne u roślin. Przemiana pokoleń. Biologia zapyłania. Powstawanie, budowa i funkcje nasion i owoców. Sposoby rozprzestrzeniania diaspor, ze szczególnym uwzględnieniem antropochorii. 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 taksonów o istotnym znaczeniu w ogrodnictwie, zwłaszcza na poziomie wybranych rodzin roślin okrytozalążkowych. Opanowanie techniki mikroskopowania. Poznanie zasad posługiwania się kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U05+++, R1A_U07+++, R1A_W01+++, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_U04+++, K1_U05+++, K1_W02+++, K1_W11+,

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 - 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); potrafi wykorzystać klucze do identyfikacji roślin naczyniowych

U3 - dokumentuje własne obserwacje struktur roślinnych prawidłowo opisanymi rysunkami

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość przydatności podstawowej wiedzy o budowie i funkcjonowaniu roślin oraz umiejętności rozpoznawania taksonów w ogrodnictwie

K2 - przyjmuje postawę odpowiedzialności za procesy związane z przekształcaniem szaty roślinnej i jej ochronę

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA PODSTAWOWA 1) Polakowski B. (red.). 1995. Botanika. Wyd. 3. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, ss. 713, 2) Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W.W.A. 2008. Botanika. Wyd. 3. Wydaw. BRASIKA, Szczecin, ss. 526 3) Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2010. Botanika. T. I. Morfologia. Wyd. 11, dodruk. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, ss. 334.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Korniak T., Polakowski B., Ćwiczenia laboratoryjne z botaniki., ART Olsztyn, 1995r, s.114, 2) Mowszowicz J., Pospolite rośliny naczyniowe Polski., PWN, Warszawa, 1983r, s.680

Przedmiot/moduł:

Botanika

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01418-10-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 1 / 1

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, W4, W5) : Obserwacje mikroskopowe i makroskopowe, wspomagane prezentacją multimedialną, Wykład(K1, K2, W1, W2, W3, W4, W5) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - prawidłowo prowadzone karty pracy(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 2 - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania oraz opisu budowy i funkcji organów wegetatywnych roślin(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 3 - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania oraz opisanie budowy i funkcji organów generatywnych roślin (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 1 - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania oraz opisu budowy i funkcji organelli komórkowych i tkanek roślinnych(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - 4 - pytania testowe i opisowe, rysunki do rozpoznania i opisu charakterystycznych cech morfologii roślin z poszczególnych rodzin(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5) ;WYKŁAD: Egzamin ustny - losowany zestaw 3 pytań; odpowiedzi wsparte wykonanymi na bieżąco schematycznymi rysunkami lub wskazaniem omawianych cech na dostępnym materiale roślinnym(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

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,

Uwagi dodatkowe:

maksymalna liczebność grup ćwiczeniowych -
24 osoby

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-10-A
ECTS:4
CYKL: 2017Z

BOTANIKA **BOTANY**

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 4 kolokwii	24 godz.
- przygotowanie do egzaminu	16 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 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

13018-11-A

ECTS: 3

CYKL: 2018L

BIOTECHNOLOGIA ROŚLIN PLANT BIOTECHNOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Specyfika pracy ze sterylnym materiałem roślinnym, odczynnikami chemicznymi. Zasady przygotowywania pożywek. Inicjacja i warunki prowadzenia kultury in vitro. Wybór eksplantatów i sterylizacja materiału roślinnego. Sprawdzenie wpływu stężenia sterylizatora chemicznego oraz czasu traktowania na różne rodzaje eksplantatów. Mikrorozmnażanie in vitro - wpływ czynników wewnętrznych i zewnętrznych na efektywność mikropropagacji, organogenezy bezpośredniej i pośredniej oraz embriogenezy somatycznej: genotyp, rodzaj eksplantatu, światło, regulatory wzrostu. Izolacja i kultura in vitro niedojrzałych zarodków.

WYKŁADY:

Biotechnologia w kształtowaniu postępu biologicznego w produkcji roślinnej. Wprowadzenie do roślinnych kultur tkankowych in vitro: totipotencja i zdolności morfogenetyczne komórek roślinnych, rodzaje eksplantatów, charakterystyka roślin – dawców eksplantatów. Regulatory wzrostu i ich rola w roślinnych kulturach tkankowych in vitro. Mikrorozmnażanie in vitro – metody i specyfika – somatyczna embriogeneza, organogeneza pośrednia i bezpośrednia, kultura in vitro merystemów. Biotechnologiczne doskonalenie roślin - otrzymywanie roślin haploidalnych w warunkach in vitro, pojęcie i podział haploidów, wykorzystanie haploidów w badaniach genetycznych i hodowlanych; kultury in vitro w otrzymywaniu mieszańców oddalonych, kultura niedojrzałych zarodków mieszańcowych, hybrydyzacja somatyczna; metody otrzymywania roślin transgenicznych, selekcja i charakterystyka transformantów. GMO w ogrodnictwie, stan upraw transgenicznych na świecie oraz społeczne i prawne aspekty biotechnologii roślin.

CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie wiadomości z zakresu biotechnologii ogrodniczej, roślinnych kultur tkankowych in vitro oraz metod otrzymywania roślin transgenicznych i perspektyw ich wykorzystania w Polsce i na świecie. Poznanie oraz nabywanie umiejętności stosowania technik mikrorozmnażania in vitro oraz haploidyzacji roślin.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U01+, InzA_U08+, InzA_W05++, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U04+, R1A_U06+, R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W01++, R1A_W04++, R1A_W05++

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U01+, K1_U08+, K1_U12+, K1_U13+, K1_W02+, K1_W07+++, K1_W08+

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu nowoczesnej biotechnologii i możliwości jej wykorzystania w ogrodnictwie.

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

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

Umiejętności

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

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

U3 - Posiada umiejętność przygotowania i prezentacji prac w zakresie biotechnologii w ogrodnictwie.

Kompetencje społeczne

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

K2 - Ma świadomość potrzeby stałego uzupełniania wiedzy.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Malepszy S. (red.), 2011r., "Biotechnologia roślin", wyd. PWN Warszawa, 2) Ratledge C., Kristiansen B., 2011r., "Podstawy biotechnologii", wyd. PWN Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Biotechnologia roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 13018-11-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 28, Wykład: 12

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Prezentacja - Prezentacja wyników z analizą i wnioskami - dyskusja w grupie. (K2, U1, U2, U3, W2, W3); ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Sprawozdanie z przebiegu każdego eksperymentu z analizą wyników oraz wnioskami. (U1, U2, U3); WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Pytania problemowe (5x5pkt.). Ocena dost. za min. 2,6 pkt. za każde pytanie. (K1, K2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Botanika, genetyka roślin, fizjologia roślin.

Wymagania wstępne:

Znajomość genetycznych i fizjologicznych podstaw wzrostu i rozwoju roślin.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Zespół Projektów Edukacyjno-Szkoleniowych, Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jerzy Przyborowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Ćwiczenia laboratoryjne w grupach nie większych niż 12 osób.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13018-11-A
ECTS:3
CYKL: 2018L

BIOTECHNOLOGIA ROŚLIN **PLANT BIOTECHNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	28 godz.
- udział w: wykład	12 godz.
- konsultacje	1 godz.
	41 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego.	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń.	14 godz.
- przygotowanie sprawozdań.	13 godz.
	37 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:	1,58 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,42 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-A

ECTS: 5

CYKL: 2017Z

CHEMIA CHEMISTRY

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Reakcje jonowe zachodzące w roztworach wodnych.. Analiza jakościowa: reakcje charakterystyczne wybranych kationów; reakcje charakterystyczne wybranych anionów; analiza soli. Sporządzanie roztworów; laboratoryjny pomiar pH roztworów. Miareczkowanie alkacymetryczne, manganometryczne i kompleksometryczne. Prezentacja szkła laboratoryjnego i zestawów stosowanych w preparatyce organicznej. Krystalizacja. Identyfikacja związku na podstawie temperatury topnienia. Synteza kwasu 2,5-dimetylobenzenosulfonowego. Alkohole, fenole, kwasy karboksylowe, związki karbonylowe – reakcje charakterystyczne. Wykorzystanie chromatografii cienkowarstwowej w analizie barwników naturalnych. Otrzymywanie popularnych leków – aspiryny i paracetamolu. Cukry, aminokwasy, białka – reakcje charakterystyczne. Wybrane metody izolacji produktów naturalnych.

WYKŁADY:

Budowa atomu: podpowłoki, orbitale. Wiązania chemiczne. Prawo działania mas. Iloczyn rozpuszczalności. Dysocjacja elektrolityczna; iloczyn jonowy wody; prawo rozcieńczeń Ostwalda; pH wodnych roztworów kwasów, zasad i soli. Mechanizm działania mieszanin buforowych. Analiza miareczkowa; alkacymetria i manganometria. Teoria Wernera kompleksów (prostych); chelaty. Teoria wiązań Lewisa-Kossela. Teoria orbitali molekularnych. Węglowodory nasycone i nienasycone. Związki aromatyczne. Alkohole, fenole. Etery i epoksydy. Aminy. Aldehydy i ketony. Kwasy karboksylowe. Lipidy. Woski i tłuszcze. Fosfolipidy. Cukry. Aminokwasy i białka.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie budowy materii, rodzajów wiązań chemicznych i struktury cząsteczek związków nieorganicznych i organicznych. Zgłębienie mechanizmu procesów chemicznych. Nabycie umiejętności: posługiwanie się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, wykonywania analiz i syntez chemicznych oraz interpretowania ich wyników. Opanowanie podstaw chemii ogólnej i chemii organicznej, potrzebnych w dalszym toku studiów.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K06+, R1A_U04+, R1A_W01+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K04+, K1_U12+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Pozwala zrozumieć i interpretować: nomenklaturę chemiczną, podstawowe procesy chemiczne, budowę materii, wiązanie chemiczne i jego wpływ na właściwości chemiczne pierwiastka oraz związku chemicznego, podstawowe techniki laboratoryjne.

Umiejętności

U1 - Samodzielnie wykonuje i interpretuje podstawowe eksperymenty chemiczne, prostą analizę jakościową i miareczkowe oznaczenia ilościowe. Sporządza roztwory o określonym stężeniu. Projektuje i zestawia prostą aparaturę do syntez organicznych.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie rolę chemii w naukach przyrodniczych. Potrafi współdziałać z grupą w celu uzyskania dokładnego wyniku oznaczenia. Wykazuje zdolność do odpowiedzialnego wykonania powierzonych zadań. Rozumie potrzebę kształcenia przez całe życie.

LITERATURA PODSTAWOWA

[1]"Chemia ogólna nieorganiczna", Wiśniewski W., Majkowska H., UWM Olsztyn 2005. [2]"Podstawy chemii organicznej. Teoria i praktyka", Łuczyński M.K., Wilamowski J., Góra M., Kozik B., Smoczyński L., Wydawnictwo UWM Olsztyn 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Chemia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-11-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

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: 40, Wykład: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń, Wykład(K1, W1) : wykłady z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - praktyczne wykonanie i zaliczenie wszystkich ćwiczeń, pozytywne zaliczenie wszystkich sprawdzianów. Dwukrotna możliwość poprawy każdego sprawdzianu. (U1, W1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - na podstawie obecności na wykładach(K1)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

nie ma

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza z chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej z zakresu szkoły średniej.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jolanta Paprocka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-A
ECTS:5
CYKL: 2017Z

CHEMIA
CHEMISTRY

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	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	40 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	15 godz.
- przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	10 godz.
	65 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 130 h : 26 h/ECTS = 5,00 ECTS

średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,50 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,50 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-11-B

ECTS: 3

CYKL: 2018L

DORADZTWO NAWOZOWE ADVISING IN FERTILIZATION

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Pobór i przygotowanie prób glebowych do analiz chemicznych, sposoby poboru liści drzew owocowych (jabłonie, grusze, śliwy) w celu oceny stanu odżywienia i ustalenia zaleceń nawozowych. Oznaczanie zawartości fosforu w glebie pobranej spod sadu – wycena zasobności, zalecenia nawozowe. Oznaczenie zawartości potasu w liściach drzew owocowych – ocena stanu odżywienia, zalecenia nawozowe. Analiza fizykochemiczna wody (oznaczanie twardości wody, EC, pH), możliwości wykorzystania jej do nawodnień i sporządzania pożywek w uprawach hydroponicznych. Programy komputerowe w doradztwie ogrodnictwem. Nawozy wykorzystywane w uprawach wieloletnich (sady, krzewy); uprawach polowych (warzywa, kwiaty); roślinach ozdobnych (kwiaty, krzewy, drzewa); terenach rekreacyjnych (zieleń miejska, trawniki, nawożenie starych drzew); uprawach szklarniowych (podłoża, rośliny szklarniowe); hydroponikach, aquaponikach, oraz aeroponikach, programy nawozowe oraz zalecenia nawozowe wybranych firm nawozowych.

WYKŁADY:

Rozwój przemysłu nawozowego. Produkcja nawozów ogrodnictwa. Perspektywy i poziom nawożenia w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Unormowania prawne w zakresie nawozów i nawożenia. System ogrodnictwa nawozowego, rola i funkcjonowanie Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczych w Polsce. Metody określania potrzeb nawozowych roślin ogrodnictwa. Objawy niedoboru i nadmiaru składników pokarmowych u roślin ogrodnictwa. Zasady opracowania bilansu składników pokarmowych w różnych systemach nawożenia: komercyjne, zintegrowane i ekologiczne.

CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie zasad prawidłowego poboru prób gleb i roślin w celu właściwej oceny stanu odżywienia roślin i zasobności podłoża. Zdobywanie praktycznej umiejętności interpretacji uzyskanych wyników z analiz chemicznych, obserwacji objawów niedoboru i nadmiaru składników pokarmowych na roślinach oraz możliwości ich uzupełniania lub sposobów usuwania lub dezaktywowania w glebie i różnych podłożach.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U06+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U03+, R1A_U05+, R1A_W01+, R1A_W03+,, R1A_W06+++,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_K04+, K1_U01+, K1_U03+, K1_U06+, K1_W01+, K1_W03+, K1_W04+, K1_W08+, K1_W10+, K1_W13+, K1_W14+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu nawożenia roślin ogrodnictwa, gleboznawstwa i chemii, umożliwiającą zrozumienie zasad właściwego doboru systemu nawożenia i nawozów do wymagań poszczególnych roślin ogrodnictwa.

W2 - Zna zasady, terminy i sposoby poboru, prób glebowych, części wskaźnikowych roślin do celów diagnostyki i zaleceń nawozowych. Wskazuje skutki niezbilansowanej gospodarki nawozowej na środowisko

Umiejętności

U1 - Proponuje alternatywne rozwiązania w zakresie uzupełnienia niedoborów składników pokarmowych
U2 - Interpretuje wyniki analiz chemicznych gleb, podłoży i ziem ogrodnictwa oraz składu chemicznego wskaźnikowych części roślin z wykorzystaniem dostępnych technologii informatycznych, wykonuje zadania badawcze, umie pobrać próby do analiz, sporządza bilanse nawozowe

Kompetencje społeczne

K1 - Jest odpowiedzialny, zachowuje ostrożność w stosowaniu nawożenia uwzględniając i znając skutki zdrowotne tych zabiegów na zdrowie i funkcjonowanie człowieka, zwierząt i samych roślin, dba o środowisko naturalne

K2 - Jest świadomy potrzeby dokształcania się wynikających z ciągłych zmian i nowości nawozowych z zakresu żywienia roślin ogrodnictwa

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Breś W., Golcz A., Komosa A., Kozik E., Tyksiński W., 2009r., "Żywnienie roślin ogrodnictwa", wyd. UP Poznań, s.192, 2) Krzebietke S., Benedycka Z., 2006r., "Nawożenie roślin ogrodnictwa - zeszyt do ćwiczeń", wyd. UWM Olsztyn, s.110, 3) Kacperska I., Oświecimski W., Przeradzki D., Stojanowska J., 2002r., "Opracowywanie zaleceń nawozowych w ogrodnictwie", wyd. SGGW Warszawa, s.120, 4) Kończak-Konarkowska B., 2009r., "Podstawy zaleceń nawozowych w ogrodnictwie. Podręcznik dla pracowni ogrodnictwa stacji chemiczno-rolniczych", wyd. SchR Warszawa, s.70.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bergmann W., 1982r., "Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych", wyd. PWRiL Warszawa, s.183, 2) Finck A., 1982r., "Fertilizers and Fertilization", wyd. Verlag

Kod ECTS: AAAB-CD-E-F

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

Przedmiot/moduł:

Doradztwo nawozowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - Analizy chemiczne gleb, roślin i wody. Ćwiczenia terenowe - Pobór prób glebowych i roślinnych w terenie. , Wykład(K1, K2, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Ćwiczenia laboratoryjne zakończone sprawozdaniem z ćwiczeń.(K1, U1, U2, W2) ;ĆWICZENIA: Ocena pracy i współpracy w grupie - Oceniana będzie współpraca, oraz właściwy pobór prób glebowych i roślinnych w terenie. (K1, K2, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Tematyka wykładowa(W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

nawożenie roślin ogrodnictwa, gleboznawstwo, chemia

Wymagania wstępne:

Podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy gleboznawstwa i nawożenia roślin ogrodnictwa

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Sławomir Krzebietke

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Grupy ćwiczeniowe - 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:3
CYKL: 2018L

DORADZTWO NAWOZOWE **ADVISING IN FERTILIZATION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	5 godz.
- przygotowanie projektów nawozowych	10 godz.
- przygotowanie sprawozdania z obserwacji niedoborów składników pokarmowych	10 godz.
	38 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 84 h : 28 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 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:	1,36 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

DOMOWE PRZETWÓRSTWO OWOCÓW

01018-14-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Przydatność przerobowa ważniejszych gatunków owoców: jabłka, gruszki, śliwki, wiśnie, czereśnie, truskawki, porzeczki, maliny, agrest. Przydatność przerobowa owoców gatunków mniej rozpowszechnionych w sadownictwie oraz owoców egzotycznych. Praktyczne wykonanie przetworów owocowych.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia stosowane w przetwórstwie owoców. Podział produktów owocowych. Ogólny skład chemiczny owoców. Podział owoców jako surowców do przetwórstwa. Metody utrwalania surowców owocowych. Podział metod utrwalania: metody fizyczne, biologiczne, chemiczne. Inne metody utrwalania owoców.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie się z możliwością zagospodarowania owoców w warunkach domowych oraz nabranie praktycznych umiejętności wykonania przetworów o różnym stopniu przetworzenia

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U07+, K1_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę w zakresie przetwarzania owoców.

Umiejętności

U1 - Student ma umiejętność wykonania przetworów z różnych gatunków owoców ze szczególnym uwzględnieniem jakości produktu finalnego.

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi pracować w grupie, wykonując powierzone mu zadania. Ma świadomość dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w przetwórstwie owoców.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jarczyk A., Berdowski J.B., Przetwórstwo owoców i warzyw, cz.1, t. 1, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1997, s. 278 2) Jarczyk A., Berdowski J.B., Przetwórstwo owoców i warzyw, cz.2, t. 2, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1999, s. 287 3) Zadernowski R., Oszmiański J., Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw, t. 1, Wyd. ART Olsztyn, 1994, s. 263

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Mitek M., Słowiński M., Wybrane zagadnienia z technologii żywności, t. 1, Wydawnictwo, 2006, s. 484 2) Oszmiański J., Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw, t. 1, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 2002, s. 140

Przedmiot/moduł:

Domowe przetwórstwo owoców

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Zaliczenie na podstawie oceny produktów, które zostały wykonane w trakcie ćwiczeń w małych grupach(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Zaliczenie ze znajomości treści wykładów(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Prowadzenie zajęć w małych grupach.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

DOMOWE PRZETWÓRSTWO OWOCÓW

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia wykładów	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- wykonanie przetworów	25 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-10-B

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRODUKCJI OGRODNICZEJ ECONOMICS AND ORGANIZATION OF HOTRICULTURE

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Metody analizy strategicznej w ocenie organizacji produkcji roślinnej. Wprowadzenie zmian w organizacji dnia pracy. Podstawowe problemy rachunku kosztów. Ceny i koszty (pośrednie, bezpośrednie). Majątek trwały, klasyfikacja środków trwałych, metody obliczania amortyzacji. Metody obliczania kosztów jednostkowych produktów. Obliczenie kosztów jednostkowych ciągników i maszyn. Obliczanie efektywności produkcji w gospodarstwie. Wskaźniki opłacalności. Progi rentowności. Obliczanie kategorii dochodów i produkcji. Przygotowanie bilansu otwarcia oraz ocena wskaźnikowa bilansu otwarcia. Przygotowanie bilansu zamknięcia oraz ocena wskaźnikowa bilansu zamknięcia. Rachunek efektywności wykorzystania środków.

WYKŁADY:

Cele i przedmiot ekonomiki ogrodnictwa. Metody badawcze stosowane w ekonomice. Rola ogrodnictwa w produkcji roślinnej i w gospodarce narodowej. Ocena ekonomiczna wyników działalności gospodarczej. Ziemia jako miejsce i środek produkcji. Jakość i przydatność przestrzeni produkcyjnej. Rozłóg gospodarstwa i wskaźniki rozdrobnienia. Produkcja i jej rodzaje. Nakłady i koszty w ocenie działalności gospodarstwa. Efektywność produkcji w ocenie działalności. Cel i zakres analizy strategicznej. Skala produkcji i tendencje rozwojowe w ogrodnictwie polskim i światowym. Otoczenie w ogrodnictwie – instytucjonalne, społeczne i ekonomiczne. Struktura organizacyjna i funkcjonalna podmiotów gospodarczych – działalność produkcyjna, usługowa, obrót towarowy. Znaczenie organizacji producenckich dla rozwoju nowoczesnego ogrodnictwa.

CEL KSZTAŁCENIA:

Podstawowym celem przedmiotu jest przedstawienie metod oceny gospodarstw ogrodniczych pod względem ekonomicznym. Ponadto student będzie miał możliwość zapoznania się z praktycznymi aspektami prowadzenia produkcji ogrodniczej.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W02+, R1A_K05+, R1A_U01+, R1A_U03+, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U01+, K1_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wymienia i opisuje podstawowe metody analizy strategicznej gospodarstwa ogrodniczego

Umiejętności

U1 - Gromadzi i przetwarza dane z gospodarstw ogrodniczych

Kompetencje społeczne

K1 - Dostrzega zagrożenia wynikające z planowanych rozwiązań

LITERATURA PODSTAWOWA

Wawrzyniak J., 1995r., "Metody optymalizacyjne w gospodarstwie ogrodniczym", wyd. AR Poznań, 2) Kisiel R. (red.), 1999r., "Ekonomika produkcji rolniczej", wyd. ART Olsztyn, 3) Klepacki B., 1997r., "Wybrane zagadnienia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji", wyd. SGGW Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Opracowanie projektu, Wykład(W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja projektu na zajęciach(U1, W1) ;ĆWICZENIA: Projekt - Przygotowanie projektu - analiza ekonomiczna gospodarstwa rolnego(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Podstawy ekonomii

Wymagania wstępne:

podstawowa wiedza z zakresu produkcji ogrodniczej

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

01418-10-B
ECTS:2
CYKL: 2020Z

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRODUKCJI OGRODNICZEJ **ECONOMICS AND ORGANIZATION OF HOTRICULTURE**

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 projektu	7 godz.
- przygotowanie do kolokwium	7 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu	7 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,81 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-B
ECTS: 2
CYKL: 2018Z

EKOLOGIA ECOLOGY

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Ocena struktury ekologicznej i dynamiki populacji; konstruowanie tabel życia. Analiza sieci zależności pokarmowych. Struktura i funkcjonowanie ekosystemu: krążenie pierwiastków i materii w ekosystemie. Analiza ekologiczna zbiorowisk roślinnych agrocenoz. Rośliny jako bioindykatory warunków środowiska rolniczego.

WYKŁADY:

Podstawowe pojęcia i ich definicje. Abiotyczne i biotyczne czynniki środowiska; kompleksowość czynników. Tolerancja ekologiczna organizmów na czynniki środowiska. Nisza ekologiczna. Sukcesja ekologiczna. Interakcje między organizmami. Biocenoza (rodzaje biocenoz, struktura). Równowaga biocenotyczna. Bioróżnorodność i jej znaczenie w przyrodzie.

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_U05+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U06+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student definiuje podstawowe pojęcia ekologiczne. Wyjaśnia funkcjonowanie ekosystemu z uwzględnieniem krążenia materii i przepływu energii. Charakteryzuje wpływ czynników ekologicznych, zależności i oddziaływania w biocenozie.

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość przydatności wiedzy ekologicznej w praktycznej działalności ogrodniczej.

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ekologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia laboratoryjne - obliczanie prostych wskaźników, wnioskowanie, dyskusja, Wykład(U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian 2-częściowy, zaliczający materiał ćwiczeniowy; ocenę pozytywną gwarantuje uzyskanie po 60% maksymalnej punktacji z każdego zaliczenia(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin - Test jednokrotnego wyboru z wielu odpowiedzi; ocenę pozytywną gwarantuje warunkuje uzyskanie 60% punktacji (null)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Systemów Rolniczych , Katedra Agroekosystemów ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Marta Kostrzewska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-B
ECTS:2
CYKL: 2018Z

EKOLOGIA **ECOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- - przygotowanie do zaliczenia pisemnego materiału wykładowego	11 godz.
- - przygotowanie do zaliczenia pisemnego materiału ćwiczeniowego	8 godz.
- - przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
	25 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 56 h : 28 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,11 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,89 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-11-B

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

EKOSYSTEMY TRAWIASTE GRASSY ECOSYSTEMS

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Budowa morfologiczna traw. Charakterystyka najważniejszych gospodarczo gatunków traw i motylkowatych – budowa morfologiczna, wymagania siedliskowe i znaczenie gospodarcze. Pospolite zioła łąkowo-pastwiskowe. Chwasty użytków zielonych – podział, najważniejsze gatunki. Rozpoznawanie gatunków w zbiorowiskach łąkowych.

WYKŁADY:

Geneza zbiorowisk trawiastych – łąki naturalne i antropogeniczne. Rozmieszczenie trwałych użytków zielonych w Polsce i na świecie. Funkcjonowanie ekosystemu trawiastego. Przyrodnicze znaczenie zbiorowisk trawiastych – funkcja ochronna, retencyjna, biocenotyczna i krajobrazowa. Gospodarcze znaczenie użytków zielonych. Czynniki siedliskowe kształtujące zbiorowiska trawiaste – klimatyczne, edaficzne, biotyczne i orograficzne. Typologiczny podział łąk. Fitosocjologiczna klasyfikacja zbiorowisk trawiastych. Zasady racjonalnego użytkowania łąk i pastwisk.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie przyrodniczych i gospodarczych funkcji ekosystemów trawiastych oraz zasad ich racjonalnego użytkowania. Poznanie najważniejszych gatunków traw, roślin motylkowatych, turzycowatych i sitowatych oraz ziół i chwastów.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K06+, R1A_U07+, R1A_W04+, R1A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U05+, K1_W02+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wymienia i opisuje przyrodnicze oraz gospodarcze funkcje ekosystemów trawiastych

W2 - Charakteryzuje najważniejsze grupy roślin zbiorowisk trawiastych

Umiejętności

U1 - Dokonuje identyfikacji warunków siedliskowych użytków zielonych na podstawie roślinności

Kompetencje społeczne

K1 - Jest zorientowany na konieczność ochrony bioróżnorodności

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Grzegorzczak S., Benedycki S., 2001r., "Łąkozawstwo", wyd. Wyd. UWM, Olsztyn, s.ss. 201, 2) Grzegorzczak S. (red.), 2010r., "Rośliny zbiorowisk trawiastych", wyd. Wyd. UWM, Olsztyn, s.ss. 145,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Nawara Z., Rośliny łąkowe, wyd. MULTICO Warszawa 2006r, s.272

Przedmiot/moduł:

Ekosystemy trawiaste

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 24, Wykład: 15, Ćwiczenia terenowe: 6

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(null) : Ćwiczenia laboratoryjne - Praca z binokulem. Ćwiczenia terenowe., Wykład(K1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia terenowe(null) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Rozpoznawanie kwiatostanów traw(K1, U1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test wielokrotnego wyboru (W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Łąkarstwa i Urządzania Terenów Zieleni ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Stefan Grzegorzczak

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:3
CYKL: 2017Z

EKOSYSTEMY TRAWIASTE **GRASSY ECOSYSTEMS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia terenowe	6 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	24 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu sprawdzającego wiedzę	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	35 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 81 h : 27 h/ECTS = 3,00 ECTS
średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,70 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,30 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-11-B

ECTS: 4

CYKL: 2018L

ENTOMOLOGIA ENTOMOLOGY

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Charakterystyka najważniejszych gromad, do których należą szkodniki upraw ogrodniczych: nicienie Nematoda, ślimaki Gastropoda, pajęczaki Arachnoidea, owady Insecta. Różnice i podobieństwa owadów należących do podstawowych rzędów Insecta: prostoskrzydłe Orthoptera, pluskwiaki Homoptera, wciornastki Thysanoptera, muchówki Diptera, motyle Lepidoptera, chrząszcze Coleoptera, błonkówki Hymenoptera Systematyczny przegląd ważniejszych gospodarczo szkodników roślin sadowniczych, warzyw upraw polowych i szklarniowych, roślin ozdobnych, przechowalni i pieczarkarni (morfologia, biologia, szkodliwość, progi szkodliwości, optymalne terminy i metody zwalczania).

WYKŁADY:

Entomologia stosowana, a specyfika produkcji ogrodniczej. Przyczyny masowych pojawów gatunków szkodliwych w sadach, warzywnikach, uprawach pod osłonami. Czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne wpływające na liczebność populacji organizmów szkodliwych. Metody zwalczania szkodników z uwzględnieniem specyfiki produkcji ogrodniczej (kwarantanna, higieniczno-agrotechniczna, hodowla i uprawa odmian odpornych, mechaniczna, fizyczna, biologiczna, biotechniczna, chemiczna, integrowana). Metody oceny stopnia zagrożenia upraw przez szkodniki. Elementy ekonomiki ochrony roślin (straty, koszty, opłacalność zabiegów). Organizacja ochrony roślin. Fauna pożyteczna w uprawach ogrodniczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z morfologią, biologią, szkodliwością i metodami zwalczania ważnych szkodników upraw ogrodniczych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U07+, R1A_K05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U09+, K1_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii i entomologii dostosowaną do kierunku ogrodnictwo Student ma ogólną wiedzę o ekologii, biologii, szkodliwości i metodach zwalczania szkodników upraw ogrodniczych należących do nicieni, ślimaków, pajęczaków i owadów Student ma ogólną wiedzę w zakresie znajomości metod ochrony roślin pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność doboru metod zwalczania szkodników w uprawach ogrodniczych uwzględniając ich wpływ na środowisko Student potrafi oszacować ryzyko związane ze stosowaniem insektycydów w uprawach ogrodniczych. Student posiada umiejętność przygotowywania typowych prac pisemnych w języku polskim z entomologii.

Kompetencje społeczne

K1 - Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role. Określa priorytety służące realizacji zadań dotyczących entomologii Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu. Student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej

LITERATURA PODSTAWOWA

1. Boczek J. 1998. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych. Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Ciepielewska D., Kordan B., Sądej W. 2001. Szkodniki roślin uprawnych. Wyd. UWM.Olsztyn. 3. Zalecenia Ochrony Roślin IOR-PIB.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Entomologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność:

Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia: laboratoryjne, terenowe , Wykład(K1, U1, W1) : Wykład audytorijny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Ocena pozytywna przy minimum 60% poprawnych odpowiedzi(U1, W1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Rozpoznawanie gatunków szkodliwych i uszkodzeń roślin przez nie powodowanych. Diagnostyka gatunków pożytecznych.Ocena pozytywna przy minimum 60% poprawnych odpowiedzi(K1, U1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - ocena pozytywna przy minimum 60% poprawnych odpowiedzi(U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

ekologia

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. inż. Bożena Kordan

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:4
CYKL: 2018L

ENTOMOLOGIA **ENTOMOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń, zaliczeń pisemnych i zaliczenia praktycznego. gromadzenie bibliografii.	55 godz.
	55 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 120 h : 30 h/ECTS = 4,00 ECTS

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,17 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,83 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

EKOLOGICZNE OGRODY WARZYWNE W GOSPODARSTWACH AGROTURYSTYCZNYCH ORGANIC VEGETABLE GARDENS IN AGRITOURISM FARMS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Różnorodność gatunkowa i odmianowa oraz aranżacje warzyw i przypraw. Nasadzenia pojedyncze, dywanowe, obwódkowe i żywopłotowe jedno i dwubarwne. Sąsiedztwo roślin warzywnych i przyprawowych – jego zalety estetyczne i ochronne. Zabiegi pielęgnacyjne. Urządzanie ogrodu warzywno-przyprawowego: wydzielenie zagonów dla różnych grup warzyw i przypraw. Umieszczenie warzyw wieloletnich i roślin przyprawowych o intensywnym wzroście na obrzeżach kwatery. Planowanie roślin na wytyczonych zagonach z uwzględnieniem gatunków i odmian mniej znanych. Preferowanie odmian odpornych lub tolerancyjnych na choroby. Uwzględnienie odmian różniących się kształtem, barwą oraz wielkością części jadalnych. Projekt koncepcyjny ekologicznego ogrodu warzywno-przyprawowego z uwzględnieniem warunków naturalnych, powierzchni kwatery i upodobań członków rodziny i turystów.

WYKŁADY:

Podstawowe wiadomości o strukturze i funkcjach ogrodów ekologicznych w gospodarstwach agroturystycznych. Funkcje pożyteczne i ozdobne ekologicznego ogrodu warzywnego i przyprawowego w różnym krajobrazie. Walory odżywcze i dekoracyjne roślin warzywnych i przyprawowych w okresie wegetacji i po zbiorze. Kompozycje przestrzenne i gatunkowe warzyw i przypraw. Zakładanie barwnych dywanów, obwódek oraz jednorocznych żywopłotów z roślin warzywnych i przyprawowych. Uprawa warzyw i przypraw w pojemnikach wiszących, donicach i skrzynkach – miejsca eksponowania. Planowanie zagospodarowania ogrodu, wyznaczenie miejsca na tunel i kompostownik. Umieszczenie w ogrodzie roślin warzywnych i przyprawowych: wieloletnich; rocznych i dwuletnich zimujących oraz rocznych z uwzględnieniem następstwa i sąsiedztwa. Zasady doboru gatunków i odmian do uprawy w ekologicznym ogrodzie agroturystycznym.

CEL KSZTAŁCENIA:

Student posiada wiedzę oraz umiejętność w komponowaniu roślin warzywnych w strukturę ogrodu. Potrafi założyć, pielęgnować ogród ekologiczny. Zna jego rolę w gospodarstwie agroturystycznym.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W01+, InzA_W05+, R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W03+, R1A_W05+, R1A_W06+, R1A_W07++, R1A_W09+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U04+, K1_W05+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę o roli ogrodów ekologicznych w gospodarstwach agroturystycznych. Zna rośliny przydatne do tworzenia ogrodów ekologicznych
W2 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających wykorzystać i kształtować ogrody ekologiczne w celu poprawy wizerunku gospodarstwa agroturystycznego

Umiejętności

U1 - Student potrafi polecić poszczególne gatunki roślin warzywnych do tworzenia ogrodów ekologicznych. Posiada umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych z uprawą roślin warzywnych w tego typu ogrodach

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest odpowiedzialny za poprawę warunków przyrody terenów wiejskich, likwidację zagrożeń chemicznych oraz propagowanie zdrowego stylu życia

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Podczaska A. , 2001r., "Warzywa ozdobą ogrodu", wyd. IW Skierniewice, 2) Praca zbiorowa, 2004r., "Wielka księga ogrodów. Sztuka zakładania i pielęgnacji ogrodów.", wyd. Wiedza i Życie. Warszawa, 3) Knaflowski M., 2007r., "Ogólna uprawa warzyw", wyd. PWRiL Poznań.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ekologiczne ogrody warzywne w gospodarstwach agroturystycznych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

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, U1, W1, W2) : praktyczne, laboratoryjne, terenowe , dyskusja, prezentacja multimedialna, Wykład(K1, U1, W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

EKOLOGICZNE OGRODY WARZYWNE W GOSPODARSTWACH AGROTURYSTYCZNYCH **ORGANIC VEGETABLE GARDENS IN AGRITOURISM FARMS**

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	25 godz.
- przygotowanie do zajęć	20 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-C
ECTS: 1
CYKL: 2018Z

FARMAKOGNOZJA PHARMACOGNOSY

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

ćwiczenia stanowią uzupełnienie i rozwinięcie materiału wykładowego z uwzględnieniem Farmakopei. W zakresie omawianego zagadnienia studenci poznają działanie farmakologiczne, przeciwwskazania a także działania niepożądane poszczególnych substancji roślinnych.

WYKŁADY:

Wpływ warunków ekologicznych i procesów technologicznych na jakość surowców naturalnych. Związki biologicznie aktywne pochodzenia naturalnego, metabolity pierwotne: węglowodany, tłuszcze, białka, metabolity wtórne: glikozydy, związki fenolowe (flawonoidy), izoprenoidy, niebiałkowe związki azotu - struktura chemiczna, właściwości chemiczne i fizykochemiczne, występowanie w środowisku roślinnym.

CEL KSZTAŁCENIA:

Wykorzystanie surowców roślinnych w lecznictwie

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K07+, R1A_U05+, R1A_W01+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K05+, K1_U04+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna surowce pochodzenia naturalnego stosowane w lecznictwie ich wykorzystanie w przemyśle kosmetycznym i spożywczym. Zna grupy związków chemicznych - metabolitów pierwotnych i wtórnych stanowiących o aktywności biologicznej substancji roślinnych. Zna struktury chemiczne związków występujących w roślinach ich działanie i zastosowanie.

Umiejętności

U1 - Udziela informacji o leczniczej substancji roślinnej, jej zastosowaniu w kosmetologii i dietetyce. Znajduje w piśmiennictwie informacje i wykorzystuje je w celach praktycznych.

Kompetencje społeczne

K1 - Posiada umiejętność pracy w zespole. Rozumie potrzebę nieustannego rozwoju i podnoszenia swoich kwalifikacji

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kohlmunzer S., Farmakognozja. Podręcznik dla studentów farmacji, t. , PZWL, 2007, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) maławska I., Farmakognozja. Podręcznik dla studentów farmacji, t. , AM Poznań, 2005, s.

Przedmiot/moduł:

Farmakognozja

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/ tyg.: Wykład: 5, Ćwiczenia audytoryjne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Zaliczenie na podstawie obecności na wykładach(W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - zaliczenie wszystkich sprawdzianów pisemnych(K1, U1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

chemia organiczna

Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych grup związków organicznych: węglowodory, alkohole aldehydy, ketony, kwasy organiczne, estry, związki heterocykliczne, węglowodany, aminokwasy, peptydy

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Jolanta Paprocka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

nie ma

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-C
ECTS:1
CYKL: 2018Z

FARMAKOGNOZJA **PHARMACOGNOSY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	5 godz.
- konsultacje	1 godz.
	21 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do sprawdzianów pisemnych	3 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	2 godz.
	5 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,19 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13018-10-B

ECTS: 5

CYKL: 2018Z

FITOPATOLOGIA FITOPATHOLOGY

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Nieinfekcyjne choroby (czynniki atmosferyczno-glebowe, parametry w przechowalni) roślin ogrodniczych: roślin warzywniczych w polu i pod osłonami, roślin sadowniczych, roślin ozdobnych. Przegląd infekcyjnych chorób roślin ogrodniczych: choroby powodowane przez wirusy (wirozy), choroby powodowane przez bakterie (bakteriozy) i fitoplazmy, choroby powodowane przez organizmy grzybobopodobne i grzyby (mikozy). Obserwacje makroskopowe objawów chorobowych na kolekcjonowanych okazach roślin w katedrze. Mikroskopowa identyfikacja grzybów wg monografii, kluczy i atlasów. Zajęcia terenowe - praktyczne rozpoznawanie chorób na roślinach z kolekcji w ogrodzie doświadczalnym.

WYKŁADY:

Charakterystyka abiotycznych i biotycznych czynników chorobotwórczych. Symptomatologia chorób roślin ogrodniczych. Patogeneza chorób roślin ogrodniczych. Elementy epidemiologii chorób roślin ogrodniczych. Zagadnienia odporności roślin na czynniki chorobotwórcze. Metody stosowane w ochronie roślin ogrodniczych: mechaniczna, fizyczna, hodowla odpornościowa, biologiczna, kwarantanna. Ekologiczne uwarunkowania integrowanej ochrony roślin ogrodniczych. Fungicydy stosowane w uprawach ogrodniczych w kraju i UE.

CEL KSZTAŁCENIA:

– zaznajomienie studentów z problematyką występowania i szkodliwości chorób roślin ogrodniczych – wskazanie metod w ochronie roślin ogrodniczych przed czynnikami chorobotwórczymi z uwzględnieniem tendencji minimalizowania stosowanych środków chemicznych (Wykłady) – przedstawienie podstawowych metod w detekcji chorób roślin ogrodniczych (Ćwiczenia)

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02+, R1A_K05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U09+, K1_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - posiada podstawową wiedzę z zakresu morfologii i etiologii mikroorganizmów chorobotwórczych; rozróżnia objawy chorób nieinfekcyjnych i infekcyjnych; wykazuje znajomość podstawowych metod diagnozowania chorób roślin ogrodniczych; identyfikuje makroskopowo i z użyciem mikroskopu sprawców chorób roślin

Umiejętności

U1 - wykazuje gotowość wyszukiwania i wykorzystywania przydatnych informacji, pochodzących z różnych źródeł; nabył umiejętności rozpoznawania chorób nieinfekcyjnych i infekcyjnych roślin ogrodniczych z użyciem poznanych metod diagnozowania -makroskopowej i mikroskopowej, w identyfikacji patogenów; potrafi wskazać możliwości bezpiecznej, jednocześnie skutecznej metody ochrony roślin przed czynnikami chorobotwórczymi

Kompetencje społeczne

K1 - posiada zdolność stosowania zdobytej wiedzy teoretycznej i praktycznej w przyszłej pracy zawodowej, właściwie identyfikując i rozstrzygając problemy; potrafi określić potrzeby konsumentów dotyczące wymagań żywności o wysokiej jakości; postrzega tendencje (słuszne) ograniczenia zużycia środków chemicznych w ogrodnictwie; ugruntowuje w swoich działaniach fakt dbałości o środowisko naturalne poprzez stosowanie bezpiecznych środków ochrony roślin; podąża za nowymi rozwiązaniami, doksztalając się w dziedzinie zagadnień i zainteresowań zawodowych w celu doskonalenia i reorganizacji

LITERATURA PODSTAWOWA

Bergman W. 1977. Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych. PWRiL Warszawa. Borecki Z. 1990. Diagnostyka chorób roślin. Choroby drzew owocowych i roślin jagodowych. Wyd. SGGW-AR Warszawa. Borecki Z. 2001. Nauka o chorobach roślin. PWRiL Warszawa. Choroby roślin ogrodniczych. 2001. Pod redakcją Majchrzak B. Wyd. UW-M w Olsztynie. Grabowski M. 2006. Choroby drzew owocowych. Wyd. Plantpress Kraków.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kamińska M, Choroby roślin ogrodniczych powodowane przez fitoplazmy, t., Hortpress Sp. z o.o. Warszawa, 2004, s. 2) Kryczyński S., Podstawy fitopatologii, t., SGGW Warszawa, 2000, s. 3) Kućmierz J., Bartyńska M., Ochrona roślin ogrodniczych, t. Cz. II, Kraków, 1993, s.

Przedmiot/moduł:

Fitopatologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 13018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ ĆWICZENIA LABORATORYJNE Z UŻYCIEM MIKROSKOPU, Wykład(K1, U1) : WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - OCENA KOŃCOWA WYNIKA Z OCEN CZĄSTKOWYCH KOŁOKWIÓW min. 60% poprawnych odpowiedzi gwarantuje ocenę pozytywną(U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - test z udzielaniem odpowiedzi na pytania otwarte; min. 60% poprawnych odpowiedzi gwarantuje ocenę pozytywną(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

ZNAJOMOŚĆ MORFOLOGII ROŚLIN OGRODNICZYCH I ICH WYMAGAŃ KLIMATYCZNO-GLEBOWYCH UMIEJĘTNOŚĆ POSŁUGIWANIA SIĘ MIKROSKOPEM

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Bożena Cwalina-Ambroziak

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13018-10-B
ECTS:5
CYKL: 2018Z

FITOPATOLOGIA **FITOPATHOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- gromadzenie bibliografii oraz przygotowanie do zaliczeń pisemnych, gromadzenie matrierialu zielnikowego	65 godz.
	65 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 130 h : 26 h/ECTS = 5,00 ECTS

średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,50 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,50 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-A

ECTS: 4

CYKL: 2018Z

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:

R1A_K01+, R1A_K03+, R1A_U01+, R1A_U05+, R1A_W01++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K02+, K1_U01+, K1_U06+, K1_W01+, K1_W02+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - 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

Fizjologia roślin dla wydziałów ogrodniczych", wyd. AR Kraków, t.I/II,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Fizjologia roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-14-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 4

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

01018-14-A
ECTS:4
CYKL: 2018Z

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	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	50 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,



FAUNA POŻYTECZNA I PRAWNIE CHRONIONA

01418-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Cechy diagnostyczne ważniejszych gatunków organizmów pożytecznych należących do różnych grup systematycznych (Pierwotniaki (Protozoa), mięczaki (Mollusca), nicienie (Nematoda) rodzaje: Heterorhabditis sp., Steinernema sp., roztocze (Acarina) rodzina dobroczynkowate (Phytoseiidae), pająki (Arachnida), owady (Insecta), płazy (Amphibia), gady (Reptilia), ptaki (Aves) oraz ssaki owadożerne (Insectivora) i drapieżne (Carnivora). Prezentacja metod wykorzystania wybranych pasożytów (Encarsia formosa), drapieżców (Phytoseiulus persimilis, Amblyseius cucumeris) i zapylaczy oraz ocena ich efektywności. Zastosowanie obowiązującego ustawodawstwa dotyczącego fauny chronionej. Diagnostyka organizmów pożytecznych w różnych niszach ekologicznych (zajęcia terenowe).

WYKŁADY:

Rośliny jako pokarm szkodników. Elementy ekologii ekosystemów. Populacja organizmów pożytecznych i zależność jej liczebności od czynników środowiska. Najważniejsze grupy zwierząt pożytecznych: pasożyty, drapieżce, zapylacze. Efektywność organizmów pasożytniczych i drapieżnych w środowisku naturalnym i kulturowym. Wrażliwość wrogów naturalnych szkodników na stosowanie zabiegów chemicznych w ekosystemach. Stawonogi jako pokarm i źródło leków. Ochrona gatunków i siedlisk organizmów pożytecznych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z rolą i znaczeniem gospodarczym organizmów pożytecznych w ekosystemach (pierwotniaki, mięczaki, nicienie, pajęczaki, wiję, owady, płazy, gady, ptaki i ssaki) oraz ich wpływem na kształtowanie środowisk (rozkład przestrzenny, struktura krajobrazu) z uwzględnieniem fauny prawnie chronionej.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U06+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu ekologii, ochrony środowiska, przyrody i entomologii dostosowaną do kierunku ogrodnictwo Student ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych (rośliny uprawne, mikroorganizmy, nicienie, ślimaki, pajęczaki, owady) Student ma ogólną wiedzę na temat organizmów pożytecznych występujących w ekosystemach i ich roli w życiu człowieka

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność określania wpływu środowiska na występowanie organizmów pożytecznych Student potrafi precyzyjnie dobrać środki ochrony roślin i terminy ich stosowania w celu ochrony organizmów pożytecznych

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu Student ma świadomość praktycznego wykorzystania swojej wiedzy w tym odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości i dbałości o środowisko naturalne

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Fauna pożyteczna i prawnie chroniona

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1) : Prezentacja multimedialna, praca z materiałami porównawczymi(gabloty entomologiczne, mokry materiał entomologiczny), Wykład(K1, U1, W1) : Prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Rozpoznanie 70% organizmów pożytecznych gwarantuje zaliczenie na ocenę pozytywną (U1, W1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - W semestrze trzy kolokwia - pozytywne zaliczenie 70% zagadnień gwarantują zaliczenie na ocenę pozytywną(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Poprawna odpowiedź na 70% zadanych zagadnień warunkuje zaliczenie na ocenę pozytywną.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Entomologia, ekologia

Wymagania wstępne:

podstawy funkcjonowania organizmów w ekosystemach

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej , ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Bożena Kordan

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2019Z

FAUNA POŻYTECZNA I PRAWNIE CHRONIONA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	16 godz.
- przygotowanie do zaliczenia praktycznego	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	16 godz.
	44 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,69 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13018-11-A

ECTS: 4

CYKL: 2018Z

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 organizacji. 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 organelliowych. 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 zrozumienia 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_K07+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U05+, R1A_U09+, R1A_W01++, R1A_W04+,
Symbole ef. kierunkowych:	K1_K01+, K1_K03+, K1_U01+, K1_U04+, K1_U13+, K1_W01+, K1_W02+, K1_W07+,

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 na temat genetycznych uwarunkowań funkcjonowania organizmów żywych w środowisku oraz genetycznych mechanizmów powstawania 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: 13018-11-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestestr: 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, analiza przypadków., 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:

Zespół Projektów Edukacyjno-Szkoleniowych , 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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13018-11-A
ECTS:4
CYKL: 2018Z

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

01418-14-A

ECTS: 4,5

CYKL: 2017L

GLEBOZNAWSTWO SOIL SCIENCE

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Makroskopowe rozpoznawanie minerałów będących źródłem składników pokarmowych w glebie oraz skał magmowych i metamorficznych. Rozpoznawanie skał osadowych (luźnych i scementowanych) oraz frakcji i grup granulometrycznych gleb. Laboratoryjne oznaczanie uziarnienia gleb. Oznaczanie właściwości chemicznych gleb (zawartości C-organicznego, CaCO_3 , odczynu gleby, pojemności sorpcyjnej i kwasowości hydrolitycznej, oraz właściwości buforowych). 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:

Gleba jako element środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Powstawanie i kształtowanie się gleb. Utwory macierzyste gleb Polski. Części składowe gleby. Właściwości chemiczne, fizyczne, wodne i biologiczne gleb. Budowa i znaczenie kolooidów glebowych oraz ich wpływ na właściwości sorpcyjne gleb. Zasobność, żyzność i urodzajność gleb. Cechy morfologiczne i jednostki systematyki gleb. Bonitacja gleb - podstawy prawne, cele i zadania. Klasy bonitacyjne i kompleksy rolniczej przydatności. Zasoby glebowe Polski i struktura ich użytkowania. Wymagania glebowe roślin sadowniczych i warzywniczych. Zagrożenia, ochrona i rekultywacja gleb.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie genezy, morfologii, składu, właściwości i rozmieszczeniem przestrzennego gleb w Polsce. Zrozumienie procesów glebowych i zdobycie umiejętności rozpoznawania podstawowych typów gleb oraz określenie ich wartości i przydatności użytkowej.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U07+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U02+, K1_W04+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna czynniki i procesy kształtujące siedliska glebowe. Rozumie na czym polegają procesy glebotwórcze i jak wpływają one na środowisko. Zna kryteria systematyki gleb, oznaczania ich właściwości i przydatności oraz wie jak określić wartość użytkową gleb. Rozumie w jaki sposób użytkować istniejące krajobrazy glebowe i jak przeciwdziałać ich niekorzystnym zmianom.

Umiejętności

U1 - Potrafi dokonać oceny środowiska glebowego, jego możliwości użytkowych i koniecznych przedsięwzięć technicznych. Umie przewidzieć skutki ingerencji człowieka w środowisko glebowe. Potrafi dotrzeć do informacji przedmiotowych. Umie rozpoznać i opisać jednostki systematyki gleb. Potrafi określić jakość gleb i ich przydatność do upraw rolniczych i ogrodniczych.

Kompetencje społeczne

K1 - Docenia różnorodność siedlisk glebowych i ich rolę środowiskową. Ma świadomość podejmowania działań zgodnych z ekonomicznymi i przyrodniczymi uwarunkowaniami użytkowania gleb. Samodzielnie jest w stanie dostosować produkcję ogrodniczą do różnych warunków glebowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz, "Badania ekologiczno-gleboznawcze", t. , Wyd. Nauk. PWN, , 2004, s. 2) Praca zbiorowa, Red. Mocek A., "Gleboznawstwo", t. , Wyd. Nakowe PWN Warszawa, 2015, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Gleboznawstwo

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01418-14-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1) : Ćwiczenia laboratoryjne i zajęcia terenowe, Wykład(K1, W1) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Właściwe wykonanie analiz próbek glebowych(K1, U1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Sporządzenie sprawozdania z zajęć terenowych(U1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Pozytywny wynik zaliczeń treści ćwiczeniowych(U1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Opanowanie wiedzy z zakresu gleboznawstwa.(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Biologia, chemia, geografia

Wymagania wstępne:

Wiedza umiejętności i kompetencje na poziomie matury

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. Arkadiusz Bieniek,

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-14-A
ECTS:4,5
CYKL: 2017L

GLEBOZNAWSTWO **SOIL SCIENCE**

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	15 godz.
- przygotowanie do kolokwium	20 godz.
- przygotowanie do zajęć terenowych	17 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- sporządzenie sprawozdania z zajęć terenowych	7 godz.
- sprawozdanie z ćwiczeń	2 godz.
	76 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 126 h : 28 h/ECTS = 4,50 ECTS
średnio: **4,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,79 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,71 punktów ECTS,



01018-10-B
ECTS: 3,5
CYKL: 2017L

GOSPODAROWANIE WODĄ W OGRODNICTWIE WATER MANAGEMENT IN THE GARDENING

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Woda jako czynnik siedliska warunkujący plonowanie roślin. Gospodarka wodna roślin. Potrzeby i niedobory wodne roślin ogrodniczych. Zasady projektowania urządzeń melioracji szczegółowych. Zasady projektowania zbiorników retencyjnych na sieciach melioracyjnych. Obliczanie zapotrzebowania wody do nawodnienia upraw ogrodniczych. Obliczanie pojemności zbiorników retencyjnych. Podstawowe elementy składowe systemów odwadniających i nawadniających. Ujęcia i jakość wody do nawodnień. Zasady oszczędnego gospodarowania wodą w ogrodnictwie - nawodnienia kropłowe.

WYKŁADY:

Obieg wody w środowisku. Zasoby wodne w Polsce i możliwości ich zwiększania na cele produkcji rolniczej. Hydrologiczne podstawy melioracji. Definicje, rodzaje i zadania melioracji w kształtowaniu obiegu wody w środowisku. Parowanie terenowe. Bilans wodny obszaru. Retencja i gospodarka wodna gleb. Znaczenie wody w przyrodzie i gospodarce. Melioracje jako podstawowy czynnik kształtowania środowiska przyrodniczego i zasobów wód w produkcji ogrodniczej. Aktualny stan i potrzeby melioracji odwadniających i nawadniających w Polsce. Zasady określania potrzeb melioracji odwadniających. Sposoby nawodniania upraw ogrodniczych. Zabiegi agromelioracyjne w sadach. Budowle na sieci melioracyjnej. Konserwacja i eksploatacja systemów melioracyjnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z zakresem i specyfiką działań związanych gospodarowaniem wodą w środowisku, z zagadnieniami związanymi z potrzebami wodnymi roślin ogrodnich i sadowniczych oraz możliwościami ich pokrycia, z wpływem antropogenicznego kreowania obiegu wody na środowisko przyrodnicze.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+, InzA_U05+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U04+, R1A_U07+, R1A_W03++
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_U10+, K1_U12+, K1_W04+, K1_W08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik i narzędzi potrzebnych przy wykonywaniu zabiegów związanych z regulacją zasobów wodnych w środowisku.
W2 - Posiada podstawową wiedzę dotyczącą wpływu czynników środowiskowych na potrzebę regulacji stosunków powietrzno-wodnych gleb.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania informacji z różnych źródeł, niezbędnych do określenia potrzeb roślin i możliwości ich pokrycia.
U2 - Posiada umiejętności pracy z mapami oraz projektowania w skali prostych elementów.

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego poszerzania i uzupełniania wiedzy związanej z regulacją stosunków powietrzno-wodnych w glebach.
K2 - Ma świadomość ryzyka oraz potrafi ocenić skutki ingerencji człowieka w gospodarkę wodną środowiska glebowego.

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) KACZMARCZYK S., 2006r., "Nawadnianie roślin", wyd. PWRiL Warszawa, s. 479; 4) KANISZEWSKI S., 2005r., "Nawadnianie warzyw polowych", wyd. Plantpress, s. 85; 5) Marclon S., 1994r., "Eksploatacja urządzeń melioracyjnych", wyd. AR Wrocław, s. 294; 6) Prochal P., 1986r., "Podstawy melioracji rolnych", wyd. PWRiL Warszawa, t. 1, s. 620.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Gospodarowanie wodą w ogrodnictwie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W2) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(K1, K2, U1, U2, W1) : Wykonanie projektu

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Pisemne zaliczenie treści wykładowych(K1, U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Pisemne zaliczenie treści prezentowanych na ćwiczeniach(K1, U1, W2) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Wykonanie projektu gospodarowania zasobami wodnymi w celu zaspokojenia niedoborów wodnych dla upraw ogrodnich i sadowniczych.(K2, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

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:

Uwagi dodatkowe:

grupa do 14 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2017L

GOSPODAROWANIE WODĄ W OGRODNICTWIE **WATER MANAGEMENT IN THE GARDENING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	8 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego z materiału wykładowego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	11 godz.
- wykonanie projektu	16 godz.
	45 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 91 h : 26 h/ECTS = 3,50 ECTS
średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-11-B
ECTS: 3,5
CYKL: 2019Z

**GRZYBY W ŚRODOWISKU CZŁOWIEKA
FUNGI IN THE HUMAN ENVIRONMENT****TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Grzyby saprotroficzne (*Penicillium* spp., rzędu *Mucorales*) w środowisku uprawnym roślin. Stopnie pasożytnictwa; grzyby patogeny bezwzględne i okolicznościowe, saprotrofy okolicznościowe - rekonesans objawów chorobowych roślin. Mączniaki prawdziwe roślin; kryteria przynależności do rodzaju. Rdze roślin; zróżnicowanie morfologiczne zarodników. Formy przetrwalnikowe grzybów: zarodniki (teliospory, chlamydospory), sklerocja, mumie. Izolacje grzybów z różnych podłoży wykorzystywanych w produkcji ogrodnictwa. Grzyby zasiedlające korzenie, bulwy, nasiona różnych gatunków roślin. Ocena oddziaływania patogen-antagonista w testach *in vitro*. Gatunkowa identyfikacja grzybów ze ścian pomieszczeń.

WYKŁADY:

Grzyby jako składnik bioróżnorodności środowiska ogrodnictwa (podział taksonomiczny, budowa), ich oddziaływanie. Funkcja ekologiczna grzybów; biologiczna degradacja substancji organicznej w glebie (saprotrofy), grzyby a biologiczne oczyszczanie ścieków, właściwości bioindykacyjne grzybów (porostów). Grzyby chorobotwórcze roślin i ich szkodliwość; patogeny bezwzględne i okolicznościowe roślin w uprawie gruntowej i pod osłonami, grzyby zasiedlające warzywa i owoce po zbiorze, w trakcie obróbki, transportu i przechowywania. Zanieczyszczenie produktów mykotoksynami; normy zawartości mykotoksyn, profilaktyka skażeń mykotoksynami. Grzyby jako element biologicznej ochrony roślin; zjawisko antybiozy, pasożytnictwa (nadpasożytnictwa) i konkurencji. Mykoryza roślin ogrodnictwa; protekcyjne działanie mykoryzy, zagrożenia mikoryzy i detekcja. Efektywne mikroorganizmy; ich znaczenie w produkcji ogrodnictwa. Chorobotwórcze grzyby zwierząt gospodarskich. Grzyby w powietrzu pomieszczeń, na ścianach budynków inwentarskich i związana z tym szkodliwość. Mykoalergie, mykotoksykozy i zakażeń grzybiczych u producentów branży ogrodnictwa. Gatunki grzybów zasiedlające powierzchnię podłoży wykorzystywanych w produkcji ogrodnictwa.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zaznajomienie studentów z problematyką wielofunkcyjności grzybów w ogrodnictwie. Wskazanie na dobroczynne działanie grzybów oraz na zagrożenia ich występowania – możliwości ograniczania tych ostatnich

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U07+, R1A_K04+, R1A_K06+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W05+, R1A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U09+, K1_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:**Wiedza**

W1 - Student posiada wiedzę o występowaniu i znaczeniu grzybów w rolnictwie. Zna metody izolacji i identyfikacji różnych taksonów grzybów.

Umiejętności

U1 - Właściwie interpretuje zależności między różnymi grupami grzybów w środowisku uprawnym roślin ogrodnictwa. Dostrzega pozytywne aspekty oraz przewiduje niepożądane skutki występowania grzybów w produkcji ogrodnictwa i wyciąga poprawne wnioski dotyczące minimalizowania zagrożeń

Kompetencje społeczne

K1 - Docenia i uzasadnia potrzebę pogłębiania wiedzy o grzybach w różnych obszarach produkcji ogrodnictwa, dostrzega znaczenie alternatywnych do chemicznej metod ochrony roślin

LITERATURA PODSTAWOWA

Dynowska M., Ejds E. (red.). 2011. Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wyd. UWM, Olsztyn. Kochman J. 1981. Zarys mikologii dla fitopatologów. Skrypt SGGW AR, Warszawa Bergman W. 1977. Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych. PWRiL Warszawa. Choroby roślin ogrodnictwa. 2001. Pod redakcją Majchrzak B. Wyd. UW-M w Olsztynie. Grabowski M. 2006. Choroby drzew owocowych. Wyd. Plantpress Kraków. Kamińska M. 2004. Choroby roślin ogrodnictwa powodowane przez fitoplazmy. Hortpress Sp. z o.o. Warszawa. Kochman J. 1997. Ochrona roślin. Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:	
Grzyby w środowisku człowieka	
Obszar kształcenia:	
Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	
Status przedmiotu:	Fakultatywny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01418-11-B
Kierunek studiów:	Ogrodnictwo
Specjalność:	Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/sesemstr:	3 / 5

Rodzaje zajęć:	
Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład	
Liczba godzin w sem/tyg.:	Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15
Formy i metody dydaktyczne:	
Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1) : prezentacja, mikroskopowanie, pokaz:okazy zielnikowe, preparaty mikroskopowe, demonstracje testu bitycznego, Wykład(K1, U1, W1) : wykład problemowy, audytoryjny	
Forma i warunki weryfikacji efektów:	
ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - minimum 60% poprawnych odpowiedzi(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - minimum 60% poprawnych odpowiedzi(K1, U1, W1)	
Liczba pkt. ECTS:	3,5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	
botanika, fizjologia roślin, gleboznanstwo	
Wymagania wstępne:	
znajomość podstawowych procesów życiowych organizmów żywych, znajomość metod diagnostycznych w ochronie roślin, technika mikroskopowania	

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	
Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej ,	
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	
prof. dr hab. Bożena Cwalina-Ambroziak	
Osoby prowadzące przedmiot:	

Uwagi dodatkowe:
-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2019Z

GRZYBY W ŚRODOWISKU CZŁOWIEKA **FUNGI IN THE HUMAN ENVIRONMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, pisemnych form zaliczeń, gromadzenie bibliografii	44 godz.
	44 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,69 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-A

ECTS: 4

CYKL: 2018L

HODOWLA ROŚLIN PLANT BREEDING

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Biologia kwitnienia roślin uprawnych. Genetyczne podstawy hodowli gatunków samo- i obcopolodnych. 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 heterozygotycznych. Hodowla wybranych grup gatunków roślin uprawnych (ogrodnictwa). 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. Ośrodki pochodzenia plazmy zarodkowej. Ochrona zasobów genowych roślin uprawnych - banki genów, kolekcje i ich zadania. Odziedziczalność cech i postęp genetyczny. Hodowla rekombinacyjna, heterozygotna 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: R1A_K06+, R1A_U03+, R1A_U05+, R1A_W04+, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U01+, K1_U04+, K1_W02+, K1_W07+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna ogólne zasady hodowli roślin oraz metod biotechnologicznych stosowanych w hodowli roślin i produkcji roślinnej

W2 - Ma podstawową wiedzę z zakresu botaniki, niezbędną do rozumienia zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek, tkanek, pojedynczych organizmów i populacji oraz obejmującej systematykę roślin i fitosocjologię

Umiejętności

U1 - Potrafi posługiwać się technologią informatyczną w zakresie pozyskiwania i przetwarzania wyników doświadczeń hodowlanych

U2 - Potrafi identyfikować cechy różnicujące gatunki i odmiany użytkowe roślin sadowniczych, warzywniczych i zielarskich

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje

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) Kuraczek 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: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-11-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, W1) : Ćwiczenia audytoryjne. Ćwiczenia na terenie kolekcji roślin uprawnych, ogrodu i hali wegetacyjnej UWM , Wykład(K1, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawdzenia pisemny - Sprawdziany (2) obejmujące tematykę ćwiczeń audytoryjnych i terenowych.. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie pisemnych sprawdzianów częściowych (K1, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Egzamin ustny - Egzamin ustny obejmujący tematykę ćwiczeń i wykładów(K1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 4

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

01018-11-A
ECTS:4
CYKL: 2018L

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	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	15 godz.
- przygotowanie do sprawdzianów	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 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

KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELENI GREEN AREAS MANAGEMENT

13018-11-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2017L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Wprowadzenie do tematyki ćwiczeń. Znaczenie i rodzaje trawników w przestrzeni ogrodowej. Historia sztuki ogrodowej na przestrzeni wieków. Miejsce ogrodu wiejskiego w historii sztuki ogrodowej. Podstawy projektowania terenów zieleni. Inwentaryzacja obszaru i oznaczenia graficzne. Zasady kompozycji i doboru roślin. Zadanie indywidualne: prace nad koncepcją projektową ogrodu przydomowego: opracowanie układu funkcjonalnego, dobór drzew, krzewów, roślinności zielonej i technicznego wyposażenia. Opracowanie szaty graficznej projektu, wykonanie opisu, obrona projektu.

WYKŁADY:

Krajobraz jako fragment przestrzeni – definicje i podziały krajobrazowe. Teoria wnętrza krajobrazowego. Rodzaje wnętrza, ich elementy oraz znaczenie w kształtowaniu otoczenia. Tereny zieleni – ich znaczenie, rodzaje, miejsce w krajobrazie. Normatywy przestrzenne. Okresy rozwojowe terenów zieleni. Drzewa i krzewy ozdobne – charakterystyka gatunków, wymagania siedliskowe i zasady doboru do nasadzeń ogrodowych i krajobrazowych. Rodzaje zadrzewień i ich znaczenie środowiskowe oraz w kształtowaniu krajobrazu. Rośliny chronione przydatne w kompozycjach ogrodowych. Elementy małej architektury ogrodowej..

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat teorii wnętrza krajobrazowego i jego roli w kształtowaniu przestrzeni. Scharakteryzowanie podziału i znaczenia poszczególnych rodzajów terenu zieleni. Poznanie tworzywa roślinnego i elementów małej architektury oraz nabycie umiejętności ich wykorzystywania w aranżacji wnętrza krajobrazowych. Opanowanie podstaw projektowania.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, R1A_K02+, R1A_U04+, R1A_U05+, R1A_U07++,
R1A_W05+, R1A_W06+, R1A_W07++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K04+, K1_K05+, K1_U04+, K1_U05++, K1_U12+, K1_W14+
+, K1_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna elementy wnętrza krajobrazowego i jego znaczenie w kształtowaniu przestrzeni
W2 - Nabywa wiedzę na temat klasyfikacji, charakterystyki i funkcji poszczególnych rodzajów terenów zieleni oraz użytego tworzywa roślinnego
W3 - - Wie, jak organizować przestrzeń wnętrza krajobrazowych

Umiejętności

U1 - Umie rozpoznać i opisać gatunki drzew i krzewów liściastych, iglastych oraz bylin, stosowanych w nasadzeniach ozdobnych, ochronnych i specjalnych
U2 - - Umiejętnie wykorzystuje w projektowaniu tworzywo roślinne i elementy małej architektury przy uwzględnieniu celu zagospodarowania

Kompetencje społeczne

K1 - Wykazuje odpowiedzialność za racjonalne kształtowanie przestrzeni i rozumie konieczność ochrony walorów zieleni naturalnej i urządzonej
K2 - Jest sprawny w zakresie komunikacji społecznej i pracy zespołowej

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Böhm A. , 1998r., "Wnętrze w kompozycji krajobrazu", wyd. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s.240, 2) Pokorski J., Siwiec A. , 1998r., "Kształtowanie terenów zieleni", wyd. Wyd. Szkolne i Pedagog. Warszawa, s. 336, 3) Bugała W., 2000r., "Drzewa i krzewy terenów zieleni", wyd. PWRiL Warszawa, s.245, 4) Bogdanowski J. i in, 1981r., "Architektura krajobrazu", wyd. PWN Warszawa, s.255.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Kształtowanie terenów zieleni

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 13018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność:

Ogrodnictwo, Produkcja ogrodnicza, Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(U1, W1, W2) : Wykład problemowy z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, Ćwiczenia projektowe(K1, K2, U1, U2, W2, W3) : Ćwiczenia projektowe - zadanie indywidualne

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie wiedzy wykładowej(U1, W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Wykonanie i obrona projektu(K1, K2, U1, U2, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Podstawy wiedzy przyrodniczej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Architektury Krajobrazu ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Emilia Marks

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13018-11-B
ECTS:2,5
CYKL: 2017L

KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELENI **GREEN AREAS MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego, wykonanie wstępnych koncepcji projektowych	34 godz.
	34 godz.

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

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,31 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-C

ECTS: 1,5

CYKL: 2020Z

LABORATORYJNA OCENA SUROWCÓW KOSMETYCZNYCH I DIETETYCZNYCH

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Praktyczne poznanie metod oceny jakości surowca roślinnego

WYKŁADY:

Teoretyczne zapoznanie z metodami oceny jakości surowca roślinnego

CEL KSZTAŁCENIA:

poznanie metod oceny surowców roślinnych

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+, R1A_K05+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U12+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student zna podstawowe metody oceny jakości surowca roślinnego

Umiejętności

U1 - student wie jaką metodą oceny surowca zastosować w praktyce

Kompetencje społeczne

K1 - student zna znaczenie oceny jakości surowca w życiu człowieka

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bandurska H, Politycka B., Zielezińska M., Wybrane metody badania procesów plonotwórczych, t. , UP Poznań, 2008, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Laboratoryjna ocena surowców kosmetycznych i dietetycznych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : ćwiczenia laboratoryjne, prezentacja multimedialna, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna,

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-14-C
ECTS:1,5
CYKL: 2020Z

LABORATORYJNA OCENA SUROWCÓW KOSMETYCZNYCH I DIETETYCZNYCH

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	5 godz.
- przygotowanie do zajęć	6 godz.
	11 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 42 h : 28 h/ECTS = 1,50 ECTS

średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,11 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,39 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

06018-11-B

ECTS: 4

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Budowa i regulacje podstawowych zespołów funkcjonalnych ciągników ogrodnich. Budowa i regulacje zestawów narzędzi i maszyn ogrodnich współpracujących z mikrociągnikami jedno i dwuosowymi – uprawa i doprawianie gleby, uprawy międzyrzędowe, nawożenie oraz zbiór plodów. Kalibracja i praktyczna ocena sprzętu stosowanego do chemicznej ochrony upraw polowych i sadowniczych – badanie rozkładu poprzecznego cieczy w opryskiwaczach polowych i jednostkowego wydatku cieczy w opryskiwaczach sadowniczych. Projektowanie procesów technologicznych

WYKŁADY:

Perspektywy rozwoju mechanizacji produkcji ogrodnich. Charakterystyka specyfiki maszyn ogrodnich. Związki między parametrami konstrukcyjnymi maszyny ogrodnich a eksploatacyjnymi efektami jej działania. Klasyfikacja narzędzi i maszyn ogrodnich. Budowa, zasada działania, regulacje oraz tendencje rozwojowe maszyn i narzędzi do: uprawy i doprawiania gleby, nawożenia, siewu i sadzenia, upraw pielęgnacyjnych i ochrony roślin oraz zbioru warzyw, owoców i nasion. Wyposażenie techniczne szklarni, tunelów i inspektów. Mechanizacja prac w szkółkach; narzędzia ręczne, maszyny do wyrywania siewek, krzewów i drzew oraz do pakowania roślin. Mechanizacja przechwalnictwa ogrodnich; czyszczenie, sortowanie i kalibrowanie warzyw, owoców i nasion.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z budową, działaniem, regulacjami, zasadami użytkowania narzędzi i maszyn wykorzystywanych w mechanizacji prac w produkcji ogrodnich oraz podstawami projektowania wyposażenia gospodarstw ogrodnich w środki techniczne.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U05++, InzA_W02+, R1A_K05+, R1A_U07++, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_K04+, K1_U10++, K1_W15++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania środków technicznych w produkcji ogrodnich
W2 - Zna podstawowe maszyny i narzędzia, metody, techniki i technologie w rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich

Umiejętności

U1 - Dobiera maszyny i narzędzia do różnych operacji technologicznych związanych z produkcją ogrodnich
U2 - Potrafi projektować procesy technologiczne związane z produkcją ogrodnich, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego doboru maszyn i narzędzi

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ryzyka i skutków wynikających z mechanizacji produkcji ogrodnich
K2 - Jest zdolny do podejmowania właściwych działań ograniczających negatywny wpływ mechanizacji produkcji ogrodnich na środowisko Jest zdolny do podejmowania właściwych działań ograniczających negatywny wpływ mechanizacji produkcji ogrodnich na środowisko

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Banasiak J. - red., 1999r., "Agrotechnologia", wyd. PWN Warszawa-Wrocław, 2) Bichta B., Bieganski F., 1994r., "Maszynoznawstwo ogrodnich", wyd. AR Lublin, 3) Dulcet E., Ziętara W., 2011r., "Technika zakładania i pielęgnacji terenów zieleni", wyd. UTP Bydgoszcz, 4) Lenkiewicz W., 1991r., "Mechanizacja ogrodnictwa", wyd. WSIP Warszawa, 5) Sęk T., Przybył J., Dach J., 1997r., "Projektowanie technologii prac maszynowych dla produkcji roślinnej", wyd. AR Poznań.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Mechanizacja i inżynieria ogrodnich

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 06018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 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): ćwiczenia laboratoryjne z praktycznym użyciem sprzętu technicznego stosowanego w produkcji ogrodnich, Wykład (W1, W2): Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Ustalenie oceny końcowej na podstawie wyników uzyskanych z pisemnego kolokwium (50% oceny końcowej) i ocenie kompetencji (10%) oraz ocenie nabytych praktycznie umiejętności uruchamiania i eksploatacji sprzętu technicznego (40%). (K1, K2, U1, U2, W1, W2); WYKŁAD: Egzamin pisemny - Pisemne sprawdzenie wiadomości (wiedzy i umiejętności) (U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 4

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:

prof. dr hab. Dariusz Choszcz

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. inż. Stanisław Konopka, prof. UWM, dr inż. Stefan Mańkowski, , dr inż. Piotr Mańkowski,

Uwagi dodatkowe:

Grupy laboratoryjne do 16 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06018-11-B
ECTS:4
CYKL: 2017Z

MECHANIZACJA I INŻYNIERIA OGRODNICZA **MECHANIZATION AND HORTICULTURAL ENGINEERING**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	20 godz.
- przygotowanie do kolokwium	14 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	54 godz.

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

średnio: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,92 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,08 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-A

ECTS: 4

CYKL: 2017Z

MIKROBIOLOGIA MICROBIOLOGY

TRĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Mikroskop i mikroskopowanie. Metody przygotowania preparatów mikroskopowych. Zasady izolacji, hodowli i identyfikacji bakterii, grzybów pleśniowych i drożdży. Diagnostyka drobnoustrojów. Wzrost i namnażanie się drobnoustrojów. Metody określania liczby drobnoustrojów. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na drobnoustroje. Wzajemne stosunki między drobnoustrojami. Mikrobiologiczny rozkład bezazotowej substancji organicznej. Drobnoustroje uczestniczące w przemianach organicznych związków azotu. Środowiskowe znaczenie procesów nitrifikacji i denitrifikacji. Określanie stopnia mikrobiologicznego zanieczyszczenia fytosfery, gleby, wody i powietrza.

WYKŁADY:

Systematyka drobnoustrojów. Charakterystyka bakterii, grzybów pleśniowych, drożdży i wirusów. Metabolizm drobnoustrojów. Formy współżycia między organizmami. Znaczenie mikroorganizmów w przemianach związków węgla i azotu. Rola drobnoustrojów wiążących N₂ oraz uczestniczących w przemianach makro- i mikroskładników w różnych środowiskach. Metabolity drobnoustrojów: mikotoksyny, nitrozoaminy. Fermentacje. Znaczenie mikoryzy w ogrodnictwie. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji żywności i przetwórstwie. Mikroorganizmy modyfikowane genetycznie. Mikroorganizmy środowisk naturalnych: gleby, wody, powietrza, nawozów naturalnych i organicznych, podłoż ogrodniczych. Drobnoustroje epifityczne.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy z zakresu posługiwania się podstawowymi technikami pracy mikrobiologicznej. Zapoznanie z rolą mikroorganizmów w środowisku, ogrodnictwie, rolnictwie przetwórstwie.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+++, R1A_U05+++, R1A_W01++, R1A_W03++, R1A_W04+++,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+++, K1_U07+++, K1_W01+, K1_W03+, K1_W06++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada bazową wiedzę w zakresie podstawowych technik pracy mikrobiologicznej, rozróżnia i identyfikuje poszczególne grupy mikroorganizmów
W2 - Umie wskazać rolę drobnoustrojów w przemianach związków bezazotowych oraz w przemianach organicznych i mineralnych związków azotu, siarki, żelaza, fosforu, azotu w środowisku.
W3 - Student wskazuje metody wykorzystania drobnoustrojów w produkcji żywności.

Umiejętności

U1 - Na podstawie nabytej wiedzy student posiada umiejętność posługiwania się podstawowymi technikami mikrobiologicznym.
U2 - Rozróżnia poszczególne grupy mikroorganizmów.
U3 - Klasyfikuje wzajemne stosunki między organizmami.
U4 - Potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać niezbędne informacje z literatury w zakresie roli drobnoustrojów w produkcji ogrodniczej i przechowalnictwie.

Kompetencje społeczne

K1 - Student wykazuje zdolność zarówno do samodzielnej jak i zespołowej pracy w laboratorium mikrobiologicznym.
K2 - Jest świadomy roli drobnoustrojów w produkcji ogrodniczej.
K3 - Dbą o odpowiedni stan sanitarny owoców i warzyw.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Schlegel H.G., 2008. "Mikrobiologia ogólna." wyd. PWN, Warszawa. s.736. 2) Różalski A. 1996. "Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej.", wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. s.260. 3) Salyers A.A., Whitt D.D. 2003. "Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko." wyd. PWN, Warszawa. s.508. 4) Libudzisz Z., Kowal K. 2007. "Mikrobiologia techniczna.", wyd. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej., t.T. I, II., s.353.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Paul E.A., Clark F.E. 2000. "Mikrobiologia i biochemia gleb.", wyd. UMCS Lublin. s.400. 2) Łaniewska – Trokenheim Ł. 2009. "Mikrobiologia w towaroznawstwie żywności." wyd. UWM w Olsztynie., s.101. 3) Błaszczyk M. 2010. "Mikrobiologia środowisk", wyd. PWN, Warszawa., s. 400.

Przedmiot/moduł:	Mikrobiologia
Obszar kształcenia:	Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	A - przedmioty podstawowe
Kod ECTS:	01018-11-A
Kierunek studiów:	Ogrodnictwo
Specjalność:	Roslinne surowce kosmetyczne i dietetyczne
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/sesemstr:	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, K3, U1, U2, U3, U4) : 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 praktyczne - Ocena techniki pracy mikrobiologicznej (przygotowywanie preparatów, mikroskopowanie).(K1, U1, U2, U3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Wszystkie wyniki analiz i obserwacji muszą być poprawnie zestawione i bezbłędnie zinterpretowane.(K2, K3, U4) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - 3 kolokwia pisemne po 5 pytań. Na ocenę dostateczną - minimum 60% poprawnej odpowiedzi na każde pytanie.(W1, W2, W3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny z 10 pytań. Na ocenę dostateczną - minimum 60% poprawnej odpowiedzi na każde pytanie.(W1, W2, W3)
---	--

Liczba pkt. ECTS:	4
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., , prof. dr hab. Jan Kucharski, , dr inż. Małgorzata Baćmaga, , dr inż. Edyta Boros-Lajszner,

Uwagi dodatkowe:	Zajęcia laboratoryjne mogą odbywać się maksymalnie w 16. osobowych grupach.
-------------------------	---

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-A
ECTS:4
CYKL: 2017Z

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	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego/ustnego z przedmiotu	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium	14 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	13 godz.
- przygotowanie sprawozdań	13 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

01018-10-B

ECTS: 3

CYKL: 2019L

PRACA INŻYNIERSKA BACHELOR THESIS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Dobierana jest właściwa literatura przedmiotu i określone podstawy metodologiczne pracy. W konsekwencji student samodzielnie przeprowadza badania niezbędne do realizacji pracy, a następnie dokonuje problemowej i jakościowo pogłębionej analizy badań własnych uwzględniając uwagi promotora. Wnioski i uogólnienia powinny wykazywać twórcze i nowatorskie ujęcie podjętej problematyki.

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej. Student powinien właściwie i swobodnie posługiwać się wiedzą teoretyczną i umiejętnościami praktycznymi nabytymi w trakcie realizacji studiów

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U01+, InzA_W02+, R1A_K02+, R1A_U04+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_U12+, K1_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada poszerzoną wiedzę na temat studiowanego kierunku i specjalności, którą wykorzystuje w trakcie opracowywania pracy inżynierskiej

Umiejętności

U1 - Potrafi wyczerpująco wypowiadać się w formie słownej i pisemnej (także w formie prezentacji multimedialnej) na tematy dotyczące studiowanego kierunku specjalności, które bezpośrednio łączą się z problematyką pisanej pracy inżynierskiej

Kompetencje społeczne

K1 - potrafi prawidłowo identyfikować problemy związane z kierunkiem studiów i je rozwiązywać

LITERATURA PODSTAWOWA

1) , Załącznik do Uchwały Nr 717 z dnia 24 kwietnia 2015 roku REGULAMIN STUDIÓW UNIWERSYTETU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W OLSZTYNIE Procedura dotycząca wykonywania prac dyplomowych, t. , , , s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praca inżynierska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne, Ogrodnictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej

Liczba godzin w sem/tyg.: Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej: null

Formy i metody dydaktyczne:

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej(K1, U1, W1) : praca indywidualna studenta pod kierunkiem promotora

Forma i warunki weryfikacji efektów:

KONSULTACJE Z OPIEKUNEM PRACY DYPLOMOWEJ: Raport - Samodzielne, ale i wykorzystując uwagi promotora - przygotowanie poszczególnych etapów pracy inżynierskiej(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska ,
dr hab. Anna Francke

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:3
CYKL: 2019L

PRACA INŻYNIERSKA **BACHELOR THESIS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej	godz.
- konsultacje	15 godz.
	15 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie prac dyplomowej	75 godz.
	75 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 90 h : 25 h/ECTS = 3,60 ECTS
średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,60 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,40 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-B
ECTS: 12
CYKL: 2020Z

PRACA INŻYNIERSKA BACHELOR THESIS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Pomoc w przygotowaniu opisu uzasadnienia celu pracy dyplomowej, aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze, również w językach obcych, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena eksperymentów, przedstawienie wyników badań w samodzielnie napisanej pracy.

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest ukierunkowanie studenta do opracowania i napisania pracy dyplomowej

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W02+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U13+, K1_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - zna osiągnięcia związane ze studiowaną specjalnością

Umiejętności

U1 - student kreatywnie rozwiązuje problemy

Kompetencje społeczne

K1 - rozumie konieczność ciągłego samokształcenia i doksztalcania się w kierunku, również z wykorzystaniem nowoczesnych mediów elektronicznych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) , Załącznik do Uchwały Nr 717 z dnia 24 kwietnia 2015 roku REGULAMIN STUDIÓW UNIWERSYTETU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W OLSZTYNIE, t. , , , s. 2) , Procedura dotycząca wykonywania prac dyplomowych, t. , , , s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praca inżynierska

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne, Ogrodnictwo

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej

Liczba godzin w sem/ tyg.: Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej: null

Formy i metody dydaktyczne:

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej(K1, U1, W1) : konsultacje

Forma i warunki weryfikacji efektów:

KONSULTACJE Z OPIEKUNEM PRACY DYPLMOWEJ: Praca dyplomowa - przygotowanie pracy(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 12

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska ,
dr hab. Anna Francke

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:12
CYKL: 2020Z

PRACA INŻYNIERSKA **BACHELOR THESIS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej	godz.
- konsultacje	50 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie pracy dyplomowej	300 godz.
	300 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 350 h : 25 h/ECTS = 14,00 ECTS

średnio: **12 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:	10,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-D

ECTS: 2

CYKL: 2019L

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE SPECIAL SEMINAR FOR BACHELOR DEGREE STUDENTS

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Problematyka zajęć obejmuje praktyczne i teoretyczne aspekty poszerzonych zagadnień związanych z technologią produkcji roślin warzywniczych, sadowniczych i ozdobnych. Zasady techniczne pisanie prac dyplomowych inżynierskich o tematyce ogrodniczej (struktura pracy przeglądowej). Przedmiot jest realizowany w oparciu o elementy samokształcenia (referaty seminaryjne, dyskusja) pod kierunkiem samodzielnego pracownika naukowego z dyscypliny Ogrodnictwo.

WYKŁADY:

Problematyka zajęć obejmuje praktyczne i teoretyczne aspekty poszerzonych zagadnień związanych z technologią produkcji roślin warzywniczych, sadowniczych i ozdobnych. Zasady techniczne pisanie prac dyplomowych inżynierskich o tematyce ogrodniczej (struktura pracy przeglądowej). Przedmiot jest realizowany w oparciu o elementy samokształcenia (referaty seminaryjne, dyskusja) pod kierunkiem samodzielnego pracownika naukowego z dyscypliny Ogrodnictwo.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie wiedzy z zakresu produkcji roślin ogrodniczych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U06+, InzA_W02+, R1A_K01+, R1A_K04+,
R1A_K06+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U03+,
R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K04+, K1_U01+, K1_U13+, K1_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W1 - opisuje szerokie aspekty dotyczące produkcji ogrodniczej w świetle literatury krajowej i zagranicznej (K1_W18)

Umiejętności

U1 - U1 - posiada umiejętności teoretycznego i praktycznego wykorzystania wiedzy w produkcji ogrodniczej oraz w przetwórstwie owoców i warzyw (K1_U01)

U2 - U2 - posiada umiejętność przygotowania prac projektowych, sprawozdań oraz wystąpień ustnych z zakresu produkcji owoców, warzyw i kwiatów z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także innych źródeł w celu precyzyjnego porozumienia się z producentami i odbiorcami owoców, warzyw i kwiatów (K1_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie produkcji ogrodniczej (K1_K01)

K2 - K2 - wykazuje postawę odpowiedzialności za funkcjonowanie różnych systemów produkcji ogrodniczej w skali kraju (K1_K03, K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) ZACZYŃSKI P., 1995r., "Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich", wyd. Żak.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Specjalizacyjne seminarium inżynierskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D - przedmioty specjalizacyjne

Kod ECTS: 01018-10-D

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Seminarium

Liczba godzin w sem/ tyg.: Seminarium: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium(K1, K2, U1, U2, W1) : Seminarium - wykłady informacyjne, referaty seminaryjne, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM: Prezentacja - Prezentacja 1 (analiza literatury, multimedialna) - liczba prezentacji 1, minimalna ocena zaliczenia prezentacji 90%(K1, K2, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo, Warzywnictwo, Rośliny ozdobne, Szkółkarstwo sadownicze.

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-D
ECTS:2
CYKL: 2019L

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE **SPECIAL SEMINAR FOR BACHELOR DEGREE STUDENTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do prezentacji	13 godz.
- przygotowanie do seminarium	7 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

01018-10-D

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE SPECIAL SEMINAR FOR BACHELOR DEGREE STUDENTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Problematyka zajęć obejmuje praktyczne i teoretyczne aspekty poszerzonych zagadnień związanych z technologią produkcji roślin warzywniczych, sadowniczych i ozdobnych. Zasady techniczne pisanie prac dyplomowych inżynierskich o tematyce ogrodniczej (struktura pracy przeglądowej). Przedmiot jest realizowany w oparciu o elementy samokształcenia (referaty seminaryjne, dyskusja) pod kierunkiem samodzielnego pracownika naukowego z dyscypliny Ogrodnictwo.

WYKŁADY:

Problematyka zajęć obejmuje praktyczne i teoretyczne aspekty poszerzonych zagadnień związanych z technologią produkcji roślin warzywniczych, sadowniczych i ozdobnych. Zasady techniczne pisanie prac dyplomowych inżynierskich o tematyce ogrodniczej (struktura pracy przeglądowej). Przedmiot jest realizowany w oparciu o elementy samokształcenia (referaty seminaryjne, dyskusja) pod kierunkiem samodzielnego pracownika naukowego z dyscypliny Ogrodnictwo.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie wiedzy z zakresu produkcji roślin ogrodniczych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U06+, InzA_W02+, R1A_K01+, R1A_K04+,
R1A_K06+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U02+, R1A_U03+,
R1A_U08+, R1A_U09+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K04+, K1_U01+, K1_U13+, K1_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W1 - opisuje szerokie aspekty dotyczące produkcji ogrodniczej w świetle literatury krajowej i zagranicznej (K1_W18)

Umiejętności

U1 - U1 - posiada umiejętności teoretycznego i praktycznego wykorzystania wiedzy w produkcji ogrodniczej oraz w przetwórstwie owoców i warzyw (K1_U01)

U2 - U2 - posiada umiejętność przygotowania prac projektowych, sprawozdań oraz wystąpień ustnych z zakresu produkcji owoców, warzyw i kwiatów z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także innych źródeł w celu precyzyjnego porozumienia się z producentami i odbiorcami owoców, warzyw i kwiatów (K1_U13)

Kompetencje społeczne

K1 - K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie produkcji ogrodniczej (K1_K01)

K2 - K2 - wykazuje postawę odpowiedzialności za funkcjonowanie różnych systemów produkcji ogrodniczej w skali kraju (K1_K03, K1_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) ZACZYŃSKI P, Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich, t. , Żak, 1995, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Specjalizacyjne seminarium inżynierskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D - przedmioty specjalizacyjne

Kod ECTS: 01018-10-D

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Ogrodnictwo, Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Seminarium

Liczba godzin w sem/ tyg.: Seminarium: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium(K1, K2, U1, U2, W1) : Seminarium - wykłady informacyjne, referaty seminaryjne, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM: Prezentacja - Prezentacja 1 (analiza literatury, multimedialna) - liczba prezentacji 1, minimalna ocena zaliczenia prezentacji 90%(K1, K2, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo, Warzywnictwo, Rośliny ozdobne, Szkółkarstwo sadownicze.

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-D
ECTS:2
CYKL: 2020Z

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE **SPECIAL SEMINAR FOR BECHELOR DEGREE STUDENTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: seminarium	30 godz.
- konsultacje	0 godz.
	30 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do prezentacji	13 godz.
- przygotowanie do seminarium	7 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

01018-11-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2019L

MNIEJ ZNANE ROŚLINY SADOWNICZE LESS POPULAR POMICULTURAL PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Ćwiczenia terenowe: charakterystyka poszczególnych gatunków roślin sadowniczych mniej rozpowszechnionych: aktinidia, aronia, berberys, bez czarny, borówka, cytryniec chiński, czeremcha, derzeń jadalny, głóg, jarzab, kalina, mahonia, morwa, oliwnik, pigwa, pigwowiec, rokitnik zwyczajny, róża, suchodrzew jadalny, świdośliwa, wisienka kosmata, żurawina. Zajęcia praktyczne w ogrodzie – cięcie aktinidii oraz innych gatunków mniej znanych. Rozmnażanie wybranych gatunków roślin mniej rozpowszechnionych – zajęcia praktyczne w ogrodzie i szklarni. Charakterystyka gatunków i odmian, wymagań, rozmnażania, uprawy i zastosowania roślin z rodzin: berberysowatych, skalnicowatych, przewiertniowatych, leszczynowatych, bukowatych, różowatych.

WYKŁADY:

Klasyfikacja roślin sadowniczych, ich rozmieszczenie w świecie. Udomowianie gatunków owocodajnych. Znaczenie owoców mniej znanych w żywieniu człowieka. Skład chemiczny, wartości dietetyczne i lecznicze. Pozyskiwanie owoców z naturalnych siedlisk. Charakterystyka gatunków i odmian roślin owocodajnych z rodziny wrzosowatych, oliwnikowatych, różowatych. Charakterystyka pnączy owocodajnych. Charakterystyka niektórych gatunków o jadalnych owocach z gromady nagozalążkowych. Technologie uprawy roślin owocodajnych mniej znanych. Właściwości przetwórcze owoców mniej znanych. Charakterystyka wybranych gatunków o jadalnych owocach uprawianych w innych strefach klimatycznych- owoce cytrusowe, banan, palma kokosowa, mango, figowiec, oliwka, ananas, palma daktylowa, papaja, awokado.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie gatunków i odmian (opis, wymagania, rozmnażanie, uprawa, zastosowanie) mniej rozpowszechnionych roślin owocodajnych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U01+, R1A_U03+, R1A_U05+, R1A_U07+, R1A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U01+, K1_U04+, K1_U05+, K1_W13++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Przedstawia technologie uprawy oraz właściwości odżywcze i lecznicze owoców gatunków mniej rozpowszechnionych.

W2 - Uzasadnia celowość wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w sadach i na plantacjach.

Umiejętności

U1 - Student rozpoznaje gatunki roślin sadowniczych mniej rozpowszechnionych, wykorzystuje prawa przyrody w technologiach produkcji gatunków mniej znanych.

Kompetencje społeczne

K1 - Spostrzega różnorodność gatunków roślin sadowniczych i możliwość ich wykorzystania w uprawie towarowej i amatorskiej.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kawecki Z., Łojko R., Pilarek B., 2007r., "Mniej znane rośliny sadownicze", wyd. UWM. Olsztyn, 2) Bieniek A., Kawecki Z., Łojko R., Stanys V., 2005r., "Owocodajne drzewa i krzewy chłodniejszych stref klimatycznych", wyd. UWM Olsztyn, 3) Sękowski B., 1993r., "Pomologia systematyczna", wyd. PWN, Warszawa, t.I i II.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Mniej znane rośliny sadownicze

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - ćwiczenia informacyjne z prezentacją multimedialną oraz degustacją owoców i przetworów, Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Test otwarty z 10 pytań (za każde pytanie określona punktacja). Otrzymane zaliczenie po uzyskaniu minimum 60% ogólnej punktacji.(K1, U1, W1, W2) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test kompetencyjny obejmujący treści przeprowadzonych wykładów. Otrzymane zaliczenie po uzyskaniu minimum 60% ogólnej punktacji.(U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

na poziomie matury

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Ćwiczenia prowadzone w małych grupach do 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:2,5
CYKL: 2019L

MNIEJ ZNANE ROŚLINY SADOWNICZE **LESS POPULAR POMICULTURAL PLANTS**

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 zaliczenia pisemnego, materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe podczas kolokwium	11,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = $72,5 \text{ h} : 29 \text{ h/ECTS} = 2,50 \text{ ECTS}$

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-11-B

ECTS: 3

CYKL: 2018L

MIKROELEMENTY W PRODUKCJI SADOWNICZEJ I WARZYWNICZEJ MICROELEMENTS IN POMICULTURAL AND VEGETABLE PRODUCTION

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Jakościowe określanie sorpcji mikroelementów przez różne rodzaje gleb. Wpływ wapnowania gleb na sorpcję mikroelementów. Oznaczanie zawartości Cu w glebach (metoda AAS). Oznaczanie zawartości Mn w glebach (metoda kolorymetryczna). Oznaczanie zawartości boru w glebach (azomethina H). Wpływ mikroelementów na kiełkowanie roślin (Cu, Zn, B, Co)- eksperyment laboratoryjny. Określanie jakości i przydatności roślin sadowniczych i ogrodnich w zależności od zawartości mikroelementów.

WYKŁADY:

Stan środowiska przyrodniczego, monitoring wód, gleb i roślin pod kątem zasobności w mikroelementy. Właściwości i źródła mikroelementów w środowisku przyrodniczym. Specyfika działania poszczególnych mikroelementów na glebę i rośliny. Mikroelementy a zdrowie ludzi i zwierząt.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie właściwości i źródeł mikroelementów w glebie oraz ich wpływu na plon i jakość roślin sadowniczych i ogrodnich

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U06+, R1A_K04+, R1A_K06+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W01+, R1A_W03+, R1A_W04+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U02+, K1_U03+, K1_W01+, K1_W08+, K1_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - ma podstawową wiedzę z biologii, chemii, gleboznawstwa potrzebną do zrozumienia podstawowych procesów zachodzących w glebie i roślinie

W2 - zna metody, dawki i nawozy mikroelementowe, ich wpływ na plon i jakość roślin sadowniczych i ogrodnich oraz wynikające z tego zagrożenia dla środowiska

Umiejętności

U1 - nabywa umiejętność rozpoznania i oceny zasobności gleb i podłoży ogrodnich w mikroelementy

U2 - umie ocenić nadmiar lub niedobór mikroelementów w roślinach i je zastosować zgodnie z potrzebami roślin

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość znaczenia produkcji ogrodnich w rolnictwie, ryzyka i skutków jakie wywiera na środowisko stosowanie dużych ilości mikroelementów

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bergmann W. , 1977r., "Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin.", wyd. PWRiL Warszawa, 2) Breś W., Golcz A., Komosa A., Kozik E., Tykieski W, 2003r., "Nawożenie roślin ogrodnich.", wyd. AR Poznań, 3) Kabata-Pendias A., Pendias H, 1999r., "Biogeochemia pierwiastków śladowych.", wyd. PWN, 4) Lityński T., Jurkowska H, 1987r., "Żyzność gleby i odżywianie się roślin", wyd. PWIRL.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Mikroelementy w produkcji sadowniczej i warzywniczej

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

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: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(U1, U2, W1, W2) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, W1, W2) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne(K1, U1, U2, W2) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - sprawdzian pisemny(K1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia, chemia, gleboznawstwo, fizjologia roślin

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:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:3
CYKL: 2018L

MIKROELEMENTY W PRODUKCJI SADOWNICZEJ I WARZYWNICZEJ **MICROELEMENTS IN POMICULTURAL AND VEGETABLE PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie praktyczne do ćwiczeń	14 godz.
- - przygotowanie do zaliczenia wykładów	12 godz.
- - przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	12 godz.
	38 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 84 h : 28 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 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:	1,36 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01218-14-C

ECTS: 1

CYKL: 2020Z

MARKETING WYROBÓW ZIELARSKICH I KOSMETYCZNYCH

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Tworzenie strategii marketingu kosmetyków. Analiza otoczenia, konkurencji i grup celowych. Rozwój i wdrażanie produktów. Planowanie i projektowanie produktu. Opakowanie jako narzędzie komunikacji. Rola ceny w marketingu. Metody dystrybucji. Reklama i uwarunkowania reklamy produktów ogrodnich i kosmetycznych.

WYKŁADY:

Rola i zadania marketingu w przedsiębiorstwie. Cele, strategie, miary sukcesu. Metody badań potrzeb klientów. Komunikacja z klientami Cykl życia produktów. Jakość produktów. Portfel produktów. Znaczenie marki

CEL KSZTAŁCENIA:

prezentacja zasad budowania skutecznej strategii marketingowej w działalności ogrodniczej i działalności pokrewnej

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+, R1A_K08+, R1A_U02+, R1A_U07++, R1A_W02+, R1A_W09+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_K06+, K1_U10++, K1_U13+, K1_W21+, K1_W22+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student poznaje zasady strategii marketingowych
W2 - Student zna pojęcia z zakresu marketingu. Student poznaje specyfikę marketingu w rolnictwie

Umiejętności

U1 - Student potrafi wskazać elementy wyróżniające marketing w gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolnych
U2 - Student potrafi stosować metody pracy z zakresu zarządzania i planowania marketingowego
U3 - Student potrafi zbudować strategię zarządzania produktem lub usługami w agrobiznesie

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest przekonany o znaczeniu strategii marketingowych w działaniach przedsiębiorstw
K2 - Student potrafi samodzielnie i w grupie rozwiązywać problemy z zakresu działań marketingowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kotler, Marketing, t. , , s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Marketing wyrobów zielarskich i kosmetycznych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01218-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia projektowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia projektowe(K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2) : praca w grupach, praca indywidualna, projekt

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - test wielokrotnego wyboru(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - przygotowanie i prezentacja strategii marketingowej (K2, U2, U3, 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 Truszkowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01218-14-C
ECTS:1
CYKL: 2020Z

MARKETING WYROBÓW ZIELARSKICH I KOSMETYCZNYCH

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolowkium	5 godz.
- przygotowanie projektu	6 godz.
	11 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,41 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 4

CYKL: 2019Z

NASIENNICTWO ROŚLIN OGRODNICZYCH SEED SCIENCE AND TECHNOLOGY HORTICULTURAL PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Elementy biologii nasion i nasionoznawstwa. Kwalifikacja polowa i laboratoryjna materiału siewnego. Ocena organoleptyczna materiału siewnego. Pobieranie prób w nasiennictwie. Międzynarodowe przepisy oceny nasion. Ocena wilgotności, czystości, masy 1000 nasion. Oznaczanie zdolności kiełkowania, żywotności, wigoru, zdrowotności materiału siewnego. 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 ogrodniczą. Ocena i rejestracja odmian. Ochrona odmian. Kategorie i stopnie kwalifikacji materiału siewnego. Degeneracja odmian i materiału siewnego. Zasady produkcji materiału siewnego odmian populacyjnych i mieszańcowych. Historia, organizacja oraz stan hodowli i nasiennictwa w kraju. Światowy przemysł nasienny.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat znaczenia doboru odmian i kwalifikowanego materiału siewnego w produkcji ogrodniczej. 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 hodowlano - nasiennego w Polsce.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U05+, InzA_U06+, InzA_U07+, InzA_W05+,
R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U06+, R1A_W02+,
R1A_W05+, R1A_W07+, R1A_W08+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_K04+, K1_U07+, K1_U08+, K1_U10+,
K1_U13+, K1_W07+, K1_W12+, K1_W19+, K1_W20+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma wiedzę z zakresu biologii rozmnażania roślin wyższych oraz czynników wpływających na kształtowanie się jakości nasion

W2 - Zna ogólne zasady organizacji i funkcjonowania sektora hodowlano-nasiennego

W3 - Ma ogólną wiedzę dotyczącą specyfiki technologii produkcji i uszlachetniania oraz kwalifikacji materiału siewnego roślin ogrodniczych

W4 - Ma ogólną wiedzę na temat oceny i rejestracji odmian oraz ich ochrony wyłącznym prawem

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności rozpoznawania nasion podstawowych roślin ogrodniczych i prowadzenia standardowej oceny jakości materiału siewnego i jego kwalifikacji na podstawie obowiązujących przepisów - Posiada umiejętności praktycznego wykorzystania wyników oceny odmian i materiału siewnego

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę permanentnego śledzenia postępu odmianowego i jego transformacji do praktyki ogrodniczej

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, 3) Szymczyk R., 2006r., "Odmianoznawstwo i ocena odmian", wyd. PWRiL.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Nasiennictwo roślin ogrodniczych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1, W3, W4) : Ćwiczenia laboratoryjne - ćwiczenia laboratoryjne, praca w zespołach , Wykład(K1, K2, W2, W3, W4) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Pisemna weryfikacja umiejętności prowadzenia standardowej oceny materiału siewnego i praktycznego wykorzystania wyników.(W1, W4) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Weryfikacja wiedzy i kompetencji społecznych w formie odpowiedzi na ustrukturyzowane pytania(K1, K2, U1, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 4

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

01018-11-B
ECTS:4
CYKL: 2019Z

NASIENNICTWO ROŚLIN OGRODNICZYCH **SEED SCIENCE AND TECHNOLOGY HORTICULTURAL PLANTS**

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 ćwiczeń	15 godz.
- przygotowanie do egzaminu	20 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15 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

01418-14-B

ECTS: 4

CYKL: 2018Z

NAWOŻENIE ROŚLIN CROP FERTILIZATION

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Oznaczanie odczynu oraz kwasowości hydrolitycznej [Hh] metodą Kappena, potrzeb zakwaszania i odkwaszania gleb i ziem ogrodniczych metodą inkubacji, obliczanie ilości substancji odkwaszającej. Ocena pojemności sorpcyjnej oraz zasolenia gleb i ziem ogrodniczych (suma zasad wymiennych [S] wg Kappena, pojemność sorpcyjna [T], wysycenie zasadami [V], przewodność właściwa (EC)). Ocena zasobności gleb w składniki pokarmowe (Mg przyswajalny - metoda ASA). Ocena zasobności ziem i podłoży ogrodniczych w składniki pokarmowe (oznaczanie NNO_3 , N-NH_4 i Cl^- metodą uniwersalną wg Nowosielskiego oraz ocena zasobności wg liczb granicznych). Analiza jakościowa nawozów regulujących odczyn, azotowych, fosforowych, potasowych, magnezowych, zawierających siarkę, mikronawozów, wieloskładnikowych, specjalistycznych oraz zasady ich stosowania. Wartość nawozowa nawozów naturalnych, organicznych i organiczno-mineralnych (oznaczanie potasu w zmineralizowanym oborniku i kompostach).

WYKŁADY:

Historia nawożenia, teorie i prawa odżywiania roślin. Obieg i bilans składników pokarmowych w środowisku. Materia organiczna. Właściwości agrochemiczne gleb, ziem i podłoży ogrodniczych – możliwości regulacji zakwaszenia. Wymagania pokarmowe roślin – pobieranie, przemieszczanie i akumulacja N, P, K, Mg, Ca, S, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo. Nawozy azotowe, fosforowe, potasowe, wapniowe i magnezowe, wieloskładnikowe stałe i płynne. Nawozy mikroelementowe, specjalistyczne. Nawozy naturalne i organiczne. Możliwości wykorzystania właściwości nawozowych produktów odpadowych z przemysłu i odpadów komunalnych w ogrodnictwie. Nawożenie a wartość spożywcza warzyw i owoców. Nowoczesne systemy nawozowe.

CEL KSZTAŁCENIA:

Opanowanie zasad żywienia roślin oraz oceny zasobności podłoża w podstawowe składniki pokarmowe, pH i EC. Zdobycie praktycznej wiedzy z zakresu analizy jakościowej nawozów mineralnych i organicznych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+,
R1A_U01+, R1A_U03+, R1A_U04+, R1A_U06+, R1A_W01+,
R1A_W03+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_K04+, K1_U01+, K1_U03+, K1_U12+,
K1_W01+, K1_W03+, K1_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu botaniki, biologii, chemii, gleboznawstwa, biochemii i fizjologii roślin umożliwiającą zrozumienie zasad żywienia roślin. Wyjaśnia wpływ nawożenia w powiązaniu z glebą, klimatem i mikroorganizmami na prawidłowy wzrost i rozwój roślin.

W2 - Identyfikuje i charakteryzuje nawozy oraz zna technologie ich stosowania.

Umiejętności

U1 - Proponuje alternatywne rozwiązania i ocenę w zakresie regulacji odczynu oraz metod jego oznaczania i zasobności gleb, podłoży i ziem ogrodniczych w podstawowe składniki pokarmowe niezbędne do właściwego wzrostu i rozwoju roślin.

U2 - Wykrywa w praktyce typy i rodzaje poszczególnych grup nawozów mineralnych i organicznych oraz ustala kryteria ich stosowania w prostych doświadczeniach pod opieką nauczyciela.

Kompetencje społeczne

K1 - Odpowiednio ukształtowana postawa w zakresie odpowiedzialnego, racjonalnego i ekonomicznie uzasadnionego stosowania nawozów mineralnych, organicznych i naturalnych.

K2 - Przewiduje skutki ewentualnych zagrożeń wynikających z niewłaściwego stosowania nawozów.

K3 - Jest świadomy potrzeby ciągłego dokształcania się, wynikającej ze zmieniającej się oferty nawozowej na rynku nawozów.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Breś W., Golcz A., Komosa A., Kozik E., Tyksiński W., Żywnienie roślin ogrodniczych, t. , UP Poznań, 2009, s. 192
- 2) Krzebietke S., Benedycka Z., Nawożenie roślin ogrodniczych - zeszyt do ćwiczeń, t. , UWM Olsztyn, 2006, s. 110
- 3) Nurzyński J., Nawożenie roślin ogrodniczych, t. , AR Lublin, 2003, s. 154
- 4) Starck J.R. (red.), Uprawa i nawożenie roślin ogrodniczych, t. , PWRiL Warszawa, 1997, s. 204
- 5) Sady W., Nawożenie warzyw polowych, t. , Plantpress Kraków, 2000, s. 95

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Bergman W., Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin, t. , PWRiL Warszawa, 1982, s. 183
- 2) Chochura P., Stepowska A., Nawozy i środki wspomagające do upraw w polu, t. , Plantpress Kraków, 2010, s. 108
- 3) Finck A., Fertilizers and Fertilization, t. , Verlag Chemie GmbH Weinheim, 1982, s. 438

Przedmiot/moduł:

Nawożenie roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K3, U1, U2, W1, W2) : Ćwiczenia laboratoryjne - Analiza chemiczna gleby, podłoż. Analiza jakościowa nawozów mineralnych i organicznych., Wykład (K1, K2, K3) : Wykład połączony z prezentacją multimedialną i elementami dyskusji.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Pisemne zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. (K1, K2, K3, U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Kontrolne rozpoznawanie nawozów mineralnych poznanych na ćwiczeniach laboratoryjnych. (K1, K3, U2, W2) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Egzamin ustny - Pytania z zakresu żywienia roślin ogrodniczych, zakres tematyczny zagadnień przekazany po zakończeniu wykładów (40 zagadnień). (K1, K2, K3, U1, W1, W2) ; WYKŁAD: Egzamin ustny - Odpowiedź na wylosowane pytanie związane z tematyką wykładową. (K1, K2, K3, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Chemia

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. inż. Sławomir Krzebietke

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Grupy ćwiczeniowe 12 osób.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-14-B
ECTS:4
CYKL: 2018Z

NAWOŻENIE ROŚLIN **CROP FERTILIZATION**

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:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	7 godz.
- przygotowanie do egzaminu ustnego z przedmiotu	15 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do kontrolnego rozpoznawania nawozów	3 godz.
- przygotowanie się do ćwiczeń	10 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

01118-14-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2018L

OCHRONA ROŚLIN PLANT PROTECTION

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Charakterystyka wybranych substancji aktywnych z grupy zoocydów, fungicydów i herbicydów oraz mechanizmy ich działania. Formy użytkowe środków ochrony roślin z uwzględnieniem adiuwantów i mieszanin pestycydowych, Etykieta-instrukcja stosowania. Wyszukiwanie informacji o środkach ochrony roślin stosowanych w uprawach ogrodnich, z uwzględnieniem dostępu do internetu (on line). Prezentacje filmów dotyczących środków ochrony roślin.

WYKŁADY:

Środki ochrony roślin i ich znaczenie w integrowanej ochronie roślin ogrodnich, klasyfikacja i podział według pochodzenia (chemiczne, biologiczne, biotechniczne). Toksyczność chemicznych środków ochrony roślin oraz ich zachowanie w środowisku; wpływ na zdrowie człowieka i organizmy biocenoz. Postęp w chemicznej ochronie roślin. Minimalizacja zagrożeń pestycydowych w świetle Dobrej Praktyki Ochrony Roślin, przyczyny niewłaściwego działania środków ochrony roślin, reklamacje zabiegów. Normy prawne dotyczące obrotu stosowania środków ochrony roślin w Polsce.

CEL KSZTAŁCENIA:

Wdrażanie zasad prawidłowego postępowania się środkami ochrony roślin w produkcji ogrodnich

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K04+, R1A_U07+, R1A_W06++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U09+, K1_W12++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada podstawową wiedzę dotyczącą mechanizmów działania środków ochrony roślin oraz ich wpływu na środowisko przyrodnicze i zdrowie człowieka

W2 - Posiada elementarną wiedzę z zakresu ochrony roślin niezbędną do planowania i wykonywania zabiegów ochronnych w produkcji ogrodnich

Umiejętności

U1 - Diagnostuje konieczność i termin wykonania zabiegów ochrony roślin oraz dokonuje doboru środków i metod ich prowadzenia

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ryzyka związanego ze stosowaniem środków i czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) , „Chemiczne środki ochrony roślin – zagadnienia ogólne”, t. , UWM Olsztyn, 2003, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) , Zalecenia Ochrony Roślin, t. , IOR Poznań, , s.

Przedmiot/moduł:	
Ochrona roślin	
Obszar kształcenia:	
Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01118-14-B
Kierunek studiów:	Ogrodnictwo
Specjalność:	Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/sestr:	2 / 4

Rodzaje zajęć:	
Wykład, Ćwiczenia praktyczne	
Liczba godzin w sem/tyg.:	Wykład: 15, Ćwiczenia praktyczne: 30
Formy i metody dydaktyczne:	
Wykład(K1, U1, W1, W2) : Wykład - informacyjny z prezentacją multimedialną , Ćwiczenia praktyczne(K1, U1, W1, W2) : Ćwiczenia audytoryjne - informacyjne z prezentacją multimedialną (	
Forma i warunki weryfikacji efektów:	
WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - cztery sprawdziany cząstkowe dotyczące aktualnej tematyki wykładów i ćwiczeń (K1, U1, W1, W2) ; ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Sprawdzian pisemny - cztery sprawdziany cząstkowe dotyczące aktualnej tematyki wykładów i ćwiczeń (K1, U1, W1, W2)	
Liczba pkt. ECTS:	2,5
Język wykładowy:	
Przedmioty wprowadzające:	
Entomologia, Fitopatologia, Uprawa roli i herbologia	
Wymagania wstępne:	
ukończenie 1 roku studiów	

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	
Katedra Ogrodnictwa , Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej ,	
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	
prof. dr hab. inż. Tadeusz Banaszkiewicz	
Osoby prowadzące przedmiot:	

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01118-14-B
ECTS:2,5
CYKL: 2018L

OCHRONA ROŚLIN **PLANT PROTECTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia wykładów i ćwiczeń	19 godz.
	19 godz.

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

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ECTS: 2
CYKL: 2017Z

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE INFORMATION TECHNOLOGIES

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

System operacyjny WINDOWS VISTA. Edytor tekstów – MS WORD. Arkusz kalkulacyjny – MS EXCEL.
Programy prezentacyjne – POWER POINT.

WYKŁADY:

Pojęcie technik informatycznych. Technologie informatyczne – technologie informacyjne. Systemy kodowania znaków alfanumerycznych i liczb a technologie informatyczne. Architektura komputera - budowa, zasada działania. Algebra Boole'a. Technologie użytkowe z wykorzystaniem cyfrowych układów logicznych. Algorytm matematyczny a algorytm komputerowy. Proces programowania. Edytory tekstu i programy graficzne. Arkusze kalkulacyjne. Bazy danych. Programy prezentacyjne. Technologie sieciowe LAN/MAN/WAN.

CEL KSZTAŁCENIA:

1.Przekazanie ustrukturalizowanej wiedzy pozwalającej studentom zrozumieć istotę informatyki – 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: InzA_W02+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_U03+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U01+, K1_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę dotyczącą systemów informacyjnych – przetwarzania informacji, ogólnych zasad działania układów cyfrowych, elementów algorytmiki i procesu programowania komputerów, znajomości zagadnień sieciowych

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:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność:

Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia komputerowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład - prezentacja multimedialna, Ćwiczenia komputerowe(K1, U1, W1) : Ćwiczenia komputerowe - Praca przy komputerze

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Udział w dyskusji(null) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - rozwiązanie zadań i analiza wyników - praca przy użyciu komputera(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA KOMPUTEROWE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 2 - rozwiązanie zadań i analiza wyników - praca przy użyciu komputera(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

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:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski, , prof. dr hab. Marian Wiwart, , dr hab. inż. Elżbieta Suchowilska,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ECTS:2
CYKL: 2017Z

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE INFORMATION TECHNOLOGIES

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

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

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

OWOCODAJNE ROŚLINY LEŚNE

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Charakterystyka poszczególnych gatunków leśnych roślin owocodajnych: owocodajne byliny i krzewinki leśne (poziomka pospolita, żurawina błotna, borówka brusznica, borówka czarna, borówka bagienna, bazylna czarna), leśne krzewy owocodajne (róża dzika, malina właściwa, jeżyna, śliwa tarnina, rokitnik zwyczajny, kalina koralowa, berberys zwyczajny, leszczyna pospolita, dziki agrest i porzeczka, bez czarny), drzewa leśne (jabłoń dzika, grusza pospolita, głóg, jarząb pospolity, głóg, jarząb pospolity, czeremcha zwyczajna i amerykańska, czereśnia, buk zwyczajny, dąb). Znaczenie roślin i owoców leśnych w przetwórstwie domowym i zielolecznictwie. Właściwości roślin trujących. Charakterystyka roślin trujących: pokrzyk wilcza jagoda, psianka, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, kokoryczka, czworolist pospolity, wawrzynek, czerniec gronkowy, wicokrzew, przestęp, czerwień błotna, kruszyna pospolita, szalkak pospolity, mącznica lekarska, dereń świdwa, cis pospolity i in. Zasady postępowania przy zatruciach.

WYKŁADY:

Gatunki owocodajne charakterystyczne i wyróżniające dla zespołów leśnych oraz rejony występowania w kraju. Aktualny status ochrony, zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim w ramach Dyrektywy Siedliskowej. Introdukcja roślin żywieniowych dla potrzeb leśnych. Zwiększenie bazy żerowej dla ssaków leśnych i roślin żywieniowych dla ptactwa. Tworzenie remiz i ciągów ekologicznych. Skład i wartość użytkowa jadalnych owoców leśnych. Procesy zachodzące w zebranych owocach.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie roślin owocodajnych rosnących w lasach oraz możliwości wykorzystania ich owoców w przetwórstwie i żywieniu człowieka

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U07+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_W09+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe gatunki owocodajne rosnące w lasach. Potrafi określić wartość odżywczą i leczniczą gatunków leśnych.

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozpoznać gatunki owocodajne roślin leśnych. Umie wykazać przydatność owoców poszczególnych roślin w przetwórstwie i zielolecznictwie. Potrafi dotrzeć do informacji przedmiotowych, rewidować poglądy i konfrontować stanowiska.

Kompetencje społeczne

K1 - Student wprowadza wiedzę przyrodniczą w życie, ale też ma świadomość potrzeby dalszego kształcenia się, stosuje owoce leśne w przetwórstwie domowym i zielolecznictwie.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bieniek A., Kawecki Z., Łojko R., Stanys V., Owocodajne drzewa i krzewy chłodniejszych stref klimatycznych, t. 1, UWM Olsztyn, 2005, s. 173 2) Grochowski W., Jadalne owoce leśne i ich użytkowanie, t. 1, PWRiL Warszawa, 1988, s. 216 3) Mowszowicz J., Rośliny trujące, t. 1, WSiP Warszawa, 1990, s. 4) Puchniarski T.H., Rośliny siedlisk leśnych w Polsce, t. 1, PWRiL, 2004, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Witkowska-Żuk L., Atlas roślinności lasów, t. 1, OW Mulico, 2008, s. 2) Tomanek J., Witkowska-Żuk L., Botanika leśna, t. 1, PWRiL, Warszawa, 2008, s. 3) Kremer B., Dzikie rośliny jadalne i trujące, t. , Bellona, Warszawa, 2011, s.

Przedmiot/moduł:

Owocodajne rośliny leśne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : Wykłady informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Test kompetencyjny - Zaliczenie z oceną na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Zaliczenie ze znajomości treści przedstawionych na wykładach(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

botanika, gleboznawstwo, dendrologia

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

OWOCODAJNE ROŚLINY LEŚNE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia pisemnego przedmiotu, materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równolegle podczas kolokwium	15 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	15 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2019Z

OWADY ZAPYLAJĄCE INSECT POLLINATORS

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Gatunki predysponowane i przypadkowi zapylacze roślin kwiatowych. Rodzina pszczoła jako biologiczna całość, morfologia i biologia *Apis mellifera*, zalety pszczoły miodnej jako zapylacza. Trzmiele: diagnostyka, charakterystyka pospolitych gatunków. Biologia trzmieli na przykładzie *Bombus terrestris*. Pszczoły samotnie żyjące: charakterystyka rodzin – gatunki dominujące w agrocenozie, diagnostyka, biologia na przykładzie *Andrena labialis*. Kryteria oceny i porównanie przydatności poszczególnych grup pszczołowych. Pszczoły pasożytnicze. Metody oceny stopnia napszczelenia agrocenoz. Hodowla wybranych gatunków, praktyczne wykorzystanie. Zasady monitoringu pszczołowych w terenie.

WYKŁADY:

Czynniki pośredniczące w zapylaniu roślin. Zooidiogramy ze szczególnym uwzględnieniem entomogamii. Wzajemne przystosowania kwiatów i owadów. Zapylanie roślin uprawnych przez pszczołowe, ocena wzajemnych zależności. Aspekt ekonomiczny entomogamii. Stan polskiego pszczelarstwa i jego perspektywy, istniejące zagrożenia gatunku. Zasady funkcjonowania społeczeństw owadów na przykładzie pszczołowych. Etapy społecznego rozwoju u pszczół. Zasoby naturalne dziko żyjących pszczół, zagrożenia. Ochrona roślin a ochrona zasobów pszczołowych. Owady zapylające w krajobrazie, struktura populacji a struktura krajobrazu, przykłady „taśmy pokarmowej”. Rewaloryzacja trwałych zespołów florystycznych w kontekście przydatności dla owadów zapylających, dobór gatunków.

CEL KSZTAŁCENIA:

Uświadomienie studentom znaczenia owadów zapylających dla plonowania roślin uprawnych. Zapoznanie z ważnymi gospodarczo gatunkami, stanem ich populacji w agrocenozach, zagrożeniami oraz sposobami stymulowania ich liczebności.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K08+, R1A_U04+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+, K1_U12+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna istniejące zagrożenia populacji owadów zapylających oraz sposoby ich minimalizowania. Ma wiedzę o roli, znaczeniu i wykorzystaniu bioróżnorodności w agrocenozach oraz istniejących zagrożeniach

Umiejętności

U1 - Absolwent posiada umiejętności praktycznego diagnozowania, oceny zagrożeń i regulacji liczebności gatunków zapylających na terenie gospodarstwa. Jest w stanie dokonać uzupełnienia „taśmy pokarmowej” oraz właściwie sterować populacjami owadów zapylających

Kompetencje społeczne

K1 - Absolwent ma świadomość istnienia zależności między ochroną upraw a ich funkcją produkcyjną. Rozumie potrzebę ochrony gatunków zagrożonych i znaczenie bioróżnorodności a także konieczność przestrzegania zasad Dobrej Praktyki Ochrony Roślin i Dobrej Praktyki Produkcyjnej

LITERATURA PODSTAWOWA

Prabucki J., 1998r., "Pszczelnictwo", wyd. Albatros - Szczecin, 2) Banaszak J., 1993r., "Ekologia pszczół", wyd. PWN Warszawa, 3) Dylewska M., 2000r., "Nasze trzmiele", wyd. APW Karniowice.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Owady zapylające

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 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) : Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie wiadomości z zakresu biologii, ekologii, znaczenia gospodarczego i zagrożeń środowiskowych (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Entomologia stosowana

Wymagania wstępne:

Znajomość entomologii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Wojciech Sądej

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2019Z

OWADY ZAPYLAJĄCE **INSECT POLLINATORS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zajęć, zaliczeń pisemnych, zbiór bibliografii.	44 godz.
	44 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,69 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2019L

PRODUKCJA BALKONOWYCH I TARASOWYCH ROŚLIN OZDOBNYCH PRODUCTION OF BEDDING PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Technologia uprawy roślin ozdobnych balkonowych i tarasowych na wybranych gatunkach (wymagania, przygotowanie podłoża, siew, pikowanie, podlewanie, nawożenie, cieniowanie lub przygotowanie sadzonek). Produkcja form piennych. Przygotowanie wyprodukowanych roślin do sprzedaży. Zagadnienia będą realizowane na w ogrodzie Zakładu Dydaktyczno -Doświadczalnym UWM w Olsztynie.

WYKŁADY:

Kryteria doboru roślin ozdobnych do upraw na balkonach i tarasach. Wykorzystanie roślin ozdobnych do upiększania balkonów i tarasów. Tworzenie kompozycji kwiatowych (wiosennych, letnich, jesiennych i zimowych). Zastosowanie retardantów w produkcji roślin balkonowych i tarasowych. Omówienie gatunków i odmian roślin balkonowych i tarasowych

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie podstaw produkcji roślin ozdobnych balkonowych i tarasowych oraz ich pielęgnacja po posadzeniu na balkonach i tarasach (nawożenie, cięcie, formowanie roślin piennych, ochrona przed mrozem i zastosowanie retardantów).

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U07+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę o roślinach ozdobnych balkonowych i tarasowych, potrafi rozpoznawać podstawowe gatunki i odmiany roślin balkonowych i tarasowych

Umiejętności

U1 - student ma umiejętność rozpoznawania roślin ozdobnych balkonowych i tarasowych, ich doboru w zależności od stanowiska wymagań i zabiegów pielęgnacyjnych

Kompetencje społeczne

K1 - Student na świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w zakresie roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) CHMIEL H. (red.), 2004r., "Uprawa roślin ozdobnych", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) OW CZAREK M., 2001r., "Rośliny na rabaty i balkony", wyd. I SiK, Skierniewice.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Produkcja balkonowych i tarasowych roślin ozdobnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, U1, W1) : Ćwiczenia autodyktoryjne i praktyczne , Wykład (K1, U1, W1) : Prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Praca kontrolna - Wyprodukowanie formy piennej rośliny ozdobnej (K1, U1, W1) ; WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test kompetencyjny zawierający zagadnienia omówione na wykładach (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

fizjologia roślin, gleboznastwo, rośliny ozdobne,

Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych gatunków roślin balkonowych i tarasowych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B PRODUKCJA BALKONOWYCH I TARASOWYCH ROŚLIN OZDOBNYCH
ECTS:2,5 PRODUCTION OF BEDDING PLANTS
CYKL: 2019L

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 testów	19 godz.
- przygotowanie zielnika multimedialnego	7,5 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 72,5 h : 29 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

PNĄCZA I ROŚLINY OKRYWOWE ORNAMENTAL CLIMBERS AND COVER PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Wymagania, uprawa, pielęgnacja i cięcie roślin pnących oraz okrywowych. Dobór gatunków do konkretnych warunków siedliskowych (stanowiska słoneczne, półcieniste i cieniste; gleby suche, wilgotne i in.); planowanie nasadzeń z wykorzystaniem określonych gatunków. Przygotowanie gleby i sadzenie roślin. Metody rozmnażania wybranych gatunków roślin okrywowych i pnących

WYKŁADY:

Charakterystyka roślin pnących i okrywowych, ich zalety oraz rola. Przegląd ważniejszych gatunków roślin pnących: Parthenocissus, Hedera, Actinidia, Celastrus, Schisandra, Clematis, Lonicera, Wisteria, Hydrangea i in., oraz ich odmian. Przegląd ważniejszych gatunków roślin okrywowych (Ajuga, Alchemilla, Asarum, Bergenia, Geranium, Hosta, Lamium, Omphalodes, Sedum, Tiarella i in.; liściaste i iglaste o pędach zdrewniałych: Cotoneaster, Euonymus, Hypericum, Juniperus, Mahonia, Microbiota, Pachysandra, Pinus mugo i in.). Rola i możliwości zastosowania roślin pnących i okrywowych. Pnącza i rośliny okrywowe w terenach zurbanizowanych. Charakterystyka grup użytkowych róż uprawnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z gatunkami i odmianami pnączy i roślinami okrywowymi z poszczególnych grup (jednoroczne, dwuletnie, bylinowe, krzewy i krzewinki).

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U07+, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U06+, K1_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu zastosowania, wymaganiach glebowych i klimatycznych roślin okrywowych i pnących, rozpoznawać gatunki i odmiany

Umiejętności

U1 - Student ma umiejętność zastosowania podstawowych technologii produkcji roślin okrywowych i pnących w ogrodach przydomowych, zieleni miejskiej

Kompetencje społeczne

K1 - Student na świadomość ważności doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w zakresie roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Łukasiewicz A., , 2003r., "Rośliny okrywowe.", wyd. PWRiL, Warszawa; 2) Frazik-Adamczyk M., , 2004r., "Ogrodowe pnącza.", wyd. Działkowicz, 3) Monder A.J.,, 2006r., "Róże.", wyd. PWRiL, Warszawa, 4) Czekalski M.,, 2008r., "Wrzozy, wrzośce i inne rośliny wrzosowate.", wyd. PWRiL, Warszawa, 5) Seneta W., Dolatowski J., 2000r., "Dendrologia.", wyd. PWN Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Pnącza i rośliny okrywowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : ćwiczenia terenowe, wykład, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Test kompetencyjny - test kompetencyjny obejmujący zagadnienia poruszanych na ćwiczeniach (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - test kompetencyjny obejmujący zagadnienia poruszanych na wykładach(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, rośliny ozdobne

Wymagania wstępne:

morfologia roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

PNĄCZA I ROŚLINY OKRYWOWE **ORNAMENTAL CLIMBERS AND COVER PLANTS**

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 testów	20 godz.
- przygotowanie zielnika	25 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

04018-10-B
ECTS: 1
CYKL: 2020Z

PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI BASIC ACCOUNTANCY

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

1. Cechy, funkcje i zasady rachunkowości. 2. Sprawozdanie finansowe. 3. Operacje gospodarcze. 4. Konto księgowe. 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_K02+, InzA_U02+, InzA_U04+, InzA_U06+, InzA_W03+++,
R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K07+, R1A_K08+, R1A_U01+,
R1A_U02+, R1A_U03+, R1A_U09+, R1A_W02++, R1A_W09+,
K1_K01+, K1_K05+, K1_K06+, K1_U01+, K1_U07+, K1_U13+,
K1_W21+, K1_W22+, K1_W23+,

Symbole ef. kierunkowych:

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna główne źródła informacji o przedsiębiorstwie
W2 - Księguje operacje gospodarcze
W3 - Zna podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności samokształcenia w zakresie rachunkowości
U2 - Identyfikuje finansowe problemy funkcjonowania przedsiębiorstw
U3 - Potrafi ocenić sytuację ekonomiczną przedsiębiorstw

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
K2 - Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie i rozwiązywać problemy ekonomiczne
K3 - Prezentuje perspektywiczne i przedsiębiorcze myślenie

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: 04018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 5, Ćwiczenia praktyczne: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, K2, K3, U2, W1) : Wykład multimedialny,, Ćwiczenia praktyczne(U1, U3, W2, W3) : Ćwiczenia projektowe, studia przypadków

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Uzyskanie minimum 60% pozytywnych odpowiedzi(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) ; ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Test kompetencyjny - Uzyskanie minimum 60% punktów z testu(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

podstawy ekonomii

Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych zagadnień ekonomicznych dotyczących funkcjonowania przedsiębiorstw

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrobiznesu i Ekonomii Środowiska , Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

04018-10-B
ECTS:1
CYKL: 2020Z

PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI **BASIC ACCOUNTANCY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia praktyczne	15 godz.
- udział w: wykład	5 godz.
- konsultacje	1 godz.
	21 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	7 godz.
	7 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,75 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,25 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2019L

PRZECHOWALNICTWO OWOCÓW, WARZYW I KWIATÓW STORAGE OF FRUIT, VEGETABLES AND FLOWERS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Charakterystyka obiektów przechowalniczych służących do przechowywania warzyw. Sposoby przechowywania warzyw długo, średnio i krótkotrwałych. Ćwiczenia terenowe – wizyta w przechowalni warzyw i owoców. Zmiany jakościowe zachodzące w warzywach podczas przechowywania – ciemnienie enzymatyczne i nieenzymatyczne produktów, zmiany jakości zdrowotnej żywności podczas przechowywania – oznaczanie zawartości N-NO₃ w warzywach dostępnych na rynku. Zmiany jakościowe i ilościowe zachodzące podczas przechowywania owoców – oznaczanie sumy kwasów i witaminy C i zawartości cukrów w owocach. Określanie terminu dojrzałości zbiorczej owoców. Pomiar jędrności, zawartości ekstraktu, wykonanie testu skrobiowego. Przechowywanie owoców ziarnkowych, pestkowych i miękkich. Warunki przechowywania wybranych gatunków kwiatów. Przygotowanie pożywek i roztworów do kondycjonowania kwiatów ciętych – obserwacje i opis efektów przechowywania. Zajęcia terenowe – wyjazd do Chłodni Olsztyn.

WYKŁADY:

Historia, cele i zadania przechowalnictwa owoców, warzyw i kwiatów. Charakterystyka przemian fizjologiczno – biochemicznych zachodzących w owocach i warzywach po zbiorze i w trakcie ich przechowywania. Zmiany składu chemicznego w czasie przechowywania warzyw i owoców. Środki przedłużające trwałość warzyw i owoców – metody chemiczne, fizyczne i biologiczne. Czynniki wpływające na przechowywanie owoców – temperatura, O₂, CO₂, etylen, substancje lotne, wilgotność względna powietrza, cyrkulacja powietrza. Przechowywanie owoców w NA, KA, ULO, warunki bezpieczeństwa obsługi komór KA i ULO. Sposoby przedłużania trwałości kwiatów ciętych. Oddziaływanie nawożenia, sposobu zbioru oraz warunków zewnętrznych na wartość i jakość przechowywanych owoców, warzyw i kwiatów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie sposobów przechowywania, czynników kształtujących odporność na zmiany przechowalnicze, rozwiązań technicznych wykorzystywanych w przechowalnictwie owoców, warzyw i kwiatów. Nabycie umiejętności praktycznego pokierowania procesem przechowywania, rozpoznawania symptomów zmian rzutujących na jakość towaru i odpowiedniej reakcji na zachodzące przemiany. Wpojenie zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej w zakresie przechowywania żywności i estetyki pakowania oraz prezentowania produktów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U02+, InzA_U03++, InzA_U04+, InzA_U06+,
R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_K07+,
R1A_U02+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07++, R1A_W01+++,
R1A_W03+++, R1A_W04+++, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_K04+, K1_K05+, K1_U06+, K1_U07+,
K1_U13+, K1_W01+, K1_W02+, K1_W03++, K1_W08+,
K1_W10+, K1_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Absolwent zna procesy biochem-fizjol. zachodzące w roślinach podczas przechowywania
W2 - Wie jakie sposoby przechowywania zastosować dla wybranej grupy owoców, warzyw i kwiatów
W3 - Wie jak ograniczać negatywne zmiany zachodzące w plonach podczas przechowywania stosując dosuszanie, czyszczenie, modyfikowanie składu gazowego atmosfery w przechowalni, środki chemiczne, radiacyjną konserwację żywności

Umiejętności

U1 - Absolwent potrafi wskazać punkty krytyczne w procesie produkcji owoców, warzyw i kwiatów rzutujące na efekty przechowywania
U2 - Potrafi wskazać metody przechowywania, sporządzić plan przechowywania oraz zaprojektować przechowywanie
U3 - Potrafi wykorzystać metody obliczeniowe, symulacyjne i eksperymentalne w praktycznym działaniu

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość wagi skutków właściwego i niewłaściwego postępowania z owocami, warzywami i kwiatami przed, podczas i po zbiorze. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo zdrowotne żywności. Rozumie potrzebę przestrzegania zasad Kodeksu Dobrej Praktyki
K2 - Widzi zasadność pogłębiania wiedzy w kontekście zmieniających się metod produkcji
K3 - Inspiruje do pracy i działa w zespole, interpretuje wyniki i formułuje wnioski

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Chotkowski J. (red.), 1994r., "Produkcja roślinna - technologia przechowalnictwa zbóż, ziemniaków i pasz", wyd. Fundacja "Rozwój SGGW", Warszawa, 2) Ciećko Z. (red.), 2003r., "Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych", wyd. UWM Olsztyn, s.150, 3) Gajewski M., 2001r., "Przechowalnictwo warzyw", wyd. SGGW Warszawa, s.168, 4) Horubała A., 1975r., "Podstawy przechowalnictwa żywności", wyd. PWN Warszawa, 5) Kubicki K., 1988r., "Biologiczne i techniczne uwarunkowania przechowywania ziemniaków", wyd. PWN

Przedmiot/moduł:

Przechowalnictwo owoców, warzyw i kwiatów

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, K3, U1, U2, U3, W1, W2, W3) : ćwiczenia laboratoryjne, wykonywanie doświadczeń, dyskusja, rozwiązywanie zadań., Wykład(K1, K2, W1, W2, W3) : wykład informacyjny, prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z zakresu przechowalnictwa warzyw(K1, K2, K3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z zakresu przechowalnictwa owoców i kwiatów(K1, K2, K3, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Praktyczne zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych kończące się formułowaniem wniosków i ogólną oceną pracy studentów(K1, K2, K3, U1, U2, U3) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin obejmujący materiał wykładowy(K1, K2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia, biochemia, fizjologia roślin

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 warzyw i owoców

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Środowiska ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Andrzej Żołnowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

liczebność grup minimum 8, maksimum 24

Warszawa, 6) Kołota E., Orłowski M., Osińska M., 1994r., "Warzywnictwo", wyd. AR we Wrocławiu, 7) Schulz H., Bottcher H., 1990r., "Składowanie produktów roślinnych", wyd. AR w Lublinie, 8) Tendaj M., 1991r., "Przechowywanie warzyw", wyd. AR w Lublinie.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2019L

PRZECHOWALNICTWO OWOCÓW, WARZYW I KWIATÓW **STORAGE OF FRUIT, VEGETABLES AND FLOWERS**

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	11 godz.
- przygotowanie do kolokwium	13 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	17 godz.
	41 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2019L

POZBIORCZE ZAGOSPODAROWANIE WARZYW POST-HARVEST HANDLING OF VEGETABLES

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Charakterystyka pozyskiwanych części jadalnych warzyw. Traktowanie pozbiorcze poszczególnych taksonów i odmian roślin warzywnych: mycie, wstępne schładzanie, dosuszanie. Środki przedłużające trwałość. Pakowanie. Przeznaczenie poszczególnych grup warzyw do różnych sektorów gospodarczych.

WYKŁADY:

Poznanie szczegółowych zasad dotyczących zbioru i pozyskiwania części jadalnych owoców i warzyw. Normy prawne regulujące zasady zagospodarowania warzyw, ich przedłużania trwałości i pakowania. Zbiór jego higiena, opakowania, pakowanie w czasie zbioru. Pozbiorcze traktowanie warzyw. Zarządzanie odpadami związanymi z uprawą i obróbką roślin warzywnych i ich utylizacja

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z możliwościami zagospodarowania pozyskanych części jadalnych roślin, umiejętnego ich przechowywania i zagospodarowania

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, R1A_K08+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+, K1_U07+, K1_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę o prawidłowych sposobach zbioru i zagospodarowania części jadalnych warzyw. Zna sposoby pozbiorcze traktowania roślin warzywnych

Umiejętności

U1 - Potrafi wskazać metody prawidłowego zbioru, zagospodarowania warzyw. Umie dopasować metodę przedłużania świeżości do poszczególnych gatunków warzyw

Kompetencje społeczne

K1 - Student posiada odpowiedzialność za poprawne zagospodarowanie pozyskanych w trakcie uprawy plonów roślin warzywnych. Wdraża treści i umiejętności dotyczące prawidłowego traktowania pozbiorcze roślin warzywnych mających na celu ochronę ich składników pokarmowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gajewski M., 2001r., "Przechowalnictwo warzyw", wyd. SGGW, Warszawa, 2) CZERNIAWSKI B., MICHNIEWICZ J., 1998r., "Opakowania żywności", wyd. FoodTechnology, 3) MRiRW, 2008r., "Europejskie normy jakościowe dla świeżych owoców i warzyw".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Pozbiorcze zagospodarowanie warzyw

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna, ocena organoleptyczne , wyjścia terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-11-B
ECTS:2,5
CYKL: 2019L

POZBIORCZE ZAGOSPODAROWANIE WARZYW **POST-HARVEST HANDLING OF VEGETABLES**

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	13,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	13 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 72,5 h : 29 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

PROZDROWOTNA PRODUKCJA OWOCÓW I ICH ZAGOSPODAROWANIE PRODUCTION AND PROCESSING OF FRUIT WITH HEALTH-PROMOTING PROPERTIES

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Owoce, źródłem witamin. Omówienie gatunków oraz możliwości i metod produkcji roślin, których owoce mają właściwości zdrowotne. Przygotowanie owoców z produkcji prozdrowotnej do sprzedaży, konsumpcji lub przetworzenia. Charakterystyka niektórych przetworów z owoców (receptury stosowane w przetwórstwie domowym od średniowiecza do czasów współczesnych).

WYKŁADY:

Definicja pojęcia owoce prozdrowotne. Przedstawienie korzystnego oddziaływania bioróżnorodności rolniczej na jakość owoców, a także zdrowie i bezpieczeństwo konsumentów. Bioróżnorodność surowców: korzyści i zagrożenia. Czynniki wpływające na skład owoców i ich wartość odżywczą (klimat, położenie geograficzne, stan techniki, praktyki agrotechniczne). Czynniki decydujące o produkcji owoców i ich przetworów zgodnie z oczekiwaniami konsumenta.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zasad prozdrowotnej produkcji owoców

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U03+, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U05++, R1A_U07+, R1A_W05++, R1A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_U06+, K1_U07+, K1_W13+, K1_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - opisuje technologię produkcji prozdrowotnej owoców (K1_W13)
W2 - opisuje metody przechowywania i przetwarzania owoców o prozdrowotnych właściwościach (K1_W16)

Umiejętności

U1 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę roślin sadowniczych metodami prozdrowotnymi w zależności od czynników środowiska w danym terenie (K1_U06)
U2 - stosuje technologie prozdrowotnej uprawy, przechowywania i przetwarzania owoców roślin sadowniczych (K1_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - Modyfikuje warunki i metody produkcji prozdrowotnej owoców oraz ich przechowywanie i przetwórstwo w celu uzyskania wysokiej jakości produktu (K1_K01)
K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję i zagospodarowanie owoców o wysokich walorach prozdrowotnych (K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Niemczyk E., 2002r., "Proekologiczne produkcje owoców. Integrowana Produkcja Owoców Porzeczek", wyd. I SiK Skierniewice, 2) Bieniek A., Z. Kawecki, R. Łojko, V. Stanys., 2005r., "Owocodajne drzewa i krzewy chłodniejszych stref klimatycznych.", wyd. UWM Olsztyn, 3) Kopp B., Boos M., 2005r., "Podstawy sadownictwa ekologicznego. Uprawy drzew ziarnkowych oraz orzecha włoskiego i leszczyny metodami ekologicznymi".

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Prozdrowotna produkcja owoców i ich zagospodarowanie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

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, U1, U2, W1, W2) : pokaz, degustacja, Wykład (K2, W1, W2) : Informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Prezentacja 1 (analiza literatury, multimedialna) - liczba prezentacji 1, minimalna ocena zaliczenia prezentacji 70% (K1, K2, U1, U2, W1, W2); WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Liczba pytań 20, minimalna liczba punktów do zaliczenia kolokwium 12 (K1, K2, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Bogumił Markuszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

PROZDROWOTNA PRODUKCJA OWOCÓW I ICH ZAGOSPODAROWANIE PRODUCTION AND PROCESSING OF FRUIT WITH HEALTH-PROMOTING PROPERTIES

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	12 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	22 godz.
- przygotowanie prezentacji	11 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



UNIwersYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 8

CYKL: 2019L

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

prace praktyczne związane ściśle z kierunkiem studiów

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest napisanie przez studenta pracy inżynierskiej. Student powinien właściwie i swobodnie posługiwać się wiedzą teoretyczną i umiejętnościami praktycznymi nabytymi w trakcie realizacji studiów

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, InzA_U02+, InzA_U03+, InzA_U04+,
R1A_K02+, R1A_K04+, R1A_K06+, R1A_U04+, R1A_U05+,
R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W03+, R1A_W06+++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K04+, K1_K05+, K1_U07+, K1_U12+, K1_W09+, K1_W10+,
K1_W12+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu uprawy roli, żywienia roślin ogrodniczych, wpływu nawożenia organicznego i mineralnego na glebę, planowanie roślin ogrodniczych i środowisko naturalne oraz herbolodii i wykorzystania roślin na cele konsumpcyjne.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętności praktyczne związane ze studiowanym kierunkiem

Kompetencje społeczne

K1 - potrafi prawidłowo identyfikować problemy związane z kierunkiem studiów i je rozwiązywać

LITERATURA PODSTAWOWA

Załącznik do Uchwały Nr 717 z dnia 24 kwietnia 2015 roku REGULAMIN STUDIÓW UNIwersYTETU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W OLSZTYNIE Procedura dotycząca wykonywania prac dyplomowych

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Praktyka kierunkowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 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(W1) : Propedeutyka (wstęp, przygotowanie i omówienie warunków bezpieczeństwa) do realizacji zajęć w terenie, Ćwiczenia terenowe(K1, U1, W1) : Praca studenta i realizacja programu praktyki w zakładzie, gospodarstwie, instytucji pod stałym nadzorem opiekuna zakładowego praktyki. Nadzór przebiegu praktyki przez nauczyciela akademickiego oraz współdziałanie ze studentem i opiekunem zakładowym w sprawie realizacji treści programowych praktyki, prowadzonej dokumentacji i innych.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA TERENOWE: Sprawozdanie - Zaliczenie na podstawie oceny aktywności studenta na praktyce(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 8

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Wiedza i umiejętności zdobyte podczas pisanie pracy licencjackiej.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Diagnostyki i Patofizjologii Roślin ,
Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny ,
Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji Gruntów ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jacek Olszewski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

praca indywidualna ze studentem

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:8
CYKL: 2019L

PRAKTYKA KIERUNKOWA **PRACTICAL VOCATIONAL TRAINING**

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:

- samodzielna praca w uczelni, przygotowanie sprawozdania, przygotowanie do zaliczenia oraz indywidualna w terenie. zdobycie umiejętności praktycznych.

240 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 480 h : 30 h/ECTS = 16,00 ECTS

średnio: **8 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	8,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,00 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2019L

PRZETWÓRSTWO ROŚLIN KOSMETYCZNYCH, DIETETYCZNYCH I LECZNICZYCH

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Cel i metody blanszowania owoców i warzyw. Podstawowe obliczenia recepturalne. Owoce i warzywa o minimalnym stopniu przetworzenia. Technologia kiszzonek. Przydatność surowców ogrodnictwa i zasady produkcji konserw apertyzowanych. Metody utrwalania konserw owocowych i warzywnych. Technologia produkcji soków owocowych i warzywnych, zagęszczonych i pitnych. Technologia win owocowych. Zasady produkcji wyrobów owocowych słodzonych (konfitur, owoców kandyzowanych, galaretek) oraz koncentratów słodzonych (dżemów, marmolad, powideł). Zmiany barwy produktów owocowych i warzywnych zachodzące pod wpływem czynników środowiska przetwórczego. Cechy jakościowe suszu owocowego i warzywnego. Wskaźniki jakości soków owocowych i warzywnych. Domowe przetwórstwo owoców i warzyw

WYKŁADY:

Zasady doboru surowców owocowych i warzywnych przeznaczonych do przetwórstwa. Skład chemiczny owoców i warzyw, zmiany podczas suszenia i obróbki termicznej. Obróbka wstępna, zabiegi pomocnicze przy konserwowaniu owoców i warzyw. Warzywno i owocowe produkty regionalne.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy o technologii produkcji określonych przetworów owocowych i warzywnych oraz znaczeniu przetwórstwa produktów ogrodnictwa

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, R1A_K08+, R1A_U06+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+, K1_U07+, K1_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - charakteryzuje najważniejsze gatunki roślin uprawnych pod względem biologicznym, zna ich znaczenie gospodarcze

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność projektowania, zarządzania i sterowania procesami produkcji w gospodarstwie

Kompetencje społeczne

K1 - Jest w stanie ocenić najważniejsze rolnicze i pozarolnicze skutki działań związanych z produkcją i przetwarzaniem surowców pochodzenia roślinnego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jarczyk A., Płocharski W., echnologia produktów owocowo-warzywnych., t. , Wyd. WSEH w Skierniewicach, 2010, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) , , t. , , , s.

Przedmiot/moduł:

Przetwórstwo roślin kosmetycznych, dietetycznych i leczniczych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : ćwiczenia praktyczne, prezentacja multimedialna, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

przedmiot realizowany w małych grupach

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**01018-14-B PRZETWÓRSTWO ROŚLIN KOSMETYCZNYCH, DIETETYCZNYCH I
ECTS:2,5 LECZNICZYCH
CYKL: 2019L**

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	16 godz.
- przygotowanie do zajęć	10,5 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 72,5 h : 29 h/ECTS = 2,50 ECTS
średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 2,5

CYKL: 2019L

PRODUKCJA ROŚLIN KWIETNIKOWYCH I RABATOWYCH PRODUCTION FLOWER BED

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Technologia uprawy roślin ozdobnych kwietnikowych i rabatowych (wymagania, przygotowanie podłoża, siew, pikowanie, podlewanie, nawożenie, cieniowanie). Produkcja form piennych. Przygotowanie wyprodukowanych roślin do sprzedaży. Omówienie poszczególnych odmian roślin kwietnikowych i rabatowych. Zagadnienia będą realizowane na w ogrodzie Zakładu Dydaktyczno -Doświadczalnym UWM w Olsztynie.

WYKŁADY:

Kryteria doboru roślin ozdobnych z przeznaczeniem na kwietniki i rabaty. Podział roślin kwietnikowych i rabatowych ze względu na zastosowanie oraz dekoracyjność w różnych porach roku (wiosennych, letnich, jesiennych i zimowych). Zastosowanie retardantów w produkcji roślin kwietnikowych i rabatowych. Omówienie poszczególnych gatunków roślin kwietnikowych i rabatowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie podstaw produkcji roślin ozdobnych Omówienie poszczególnych gatunków roślin kwietnikowych i rabatowych oraz ich pielęgnacja po posadzeniu na Omówienie poszczególnych gatunków roślin kwietnikach i rabatowych(nawożenie, cięcie, formowanie roślin piennych, ochrona przed mrozem i zastosowanie retardantów).

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+, R1A_U05+, R1A_U07+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_U06+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę związaną podstawową technologią uprawy roślin potrafi opisywać wymagania klimatyczne, glebowe, stanowisko, nawożenie i zabiegi pielęgnacyjne

Umiejętności

U1 - student ma umiejętność rozpoznawania i doboru poszczególnych gatunków i odmian roślin kwietnikowych i rabatowych, w zależności od stanowiska wymagań i zabiegów pielęgnacyjnych

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi pracować w zespole

LITERATURA PODSTAWOWA

1) CHMIEL H. (red.), , 2004r., "Uprawa roślin ozdobnych", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Krause J., 1992r., "Kwitnące cebule.", wyd. Polski Związek Działkowców, Warszawa, 3) Krause J., 1997r., "Kwiaty jednoroczne", wyd. MULTUM, 4) Marcinkowski J., 2002r., "Byliny ogrodowe.", wyd. PWRiL, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Produkcja roślin kwietnikowych i rabatowych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne -informacyjne z prezentacją multimedialną Ćwiczenia praktyczne - zajęcia prowadzone w szklarni i ogrodzie Dydaktyczno - Doświadczalnym UWM , Wykład(K1, U1, W1) : Wykład Informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Praca kontrolna - sprawozdanie z prowadzonych zajęć praktycznych (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test kompetencyjny zawierający pytania z treści przedstawionych na wykładach(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

fizjologia roślin, gleboznastwo, rośliny ozdobne,

Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych gatunków roślin balkonowych i tarasowych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:2,5
CYKL: 2019L

PRODUKCJA ROŚLIN KWIETNIKOWYCH I RABATOWYCH **PRODUCTION FLOWER BED**

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:

- opis i przygotowanie formy piennej rośliny ozdobnej	15 godz.
- przygotowanie do testów pisemnych	11,5 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 72,5 h : 29 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13318-14-C

ECTS: 1

CYKL: 2019Z

RECEPTURY KOSMETYCZNE FORMULATION AND MANUFACTURING PROCESS OF COSMETIC PRODUCTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Receptury i przepisy na naturalne kosmetyki. Przygotowywanie kremów, maści, pomadek do ust. Procedury przygotowywania mydeł i preparatów myjących. Preparaty do pielęgnacji włosów. Samodzielne opracowanie procedury i wykonanie wybranych preparatów kosmetycznych.

WYKŁADY:

Podział składników kosmetycznych: substancje bazowe, związki biologicznie czynne, składniki pomocnicze. Związki powierzchniowo czynne, emulsje kosmetyczne i kremy. Środki konserwujące i zagęszczające. Antyoksydanty i środki promieniochronne. Substancje barwne i zapachowe. Wykorzystanie substancji pochodzenia roślinnego w kosmetykach.

CEL KSZTAŁCENIA:

Nabywanie podstawowej wiedzy i umiejętności dotyczących samodzielnego sporządzania preparatów kosmetycznych na bazie surowców naturalnych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+, R1A_U04+, R1A_W01+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_U12+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę dotyczącą podstawowych składników chemicznych kosmetyków oraz zasad ich przygotowywania.

Umiejętności

U1 - Potrafi opracować prostą recepturę i samodzielnie opracować wybrane preparaty kosmetyczne.

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi pracować w grupie na różnych etapach opracowywania nowych procedur kosmetycznych.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Puzanowska-Tarasiewicz H., Wilczewska A. Z., Podstawy Chemii Kosmetycznej, t. , Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia w Białymstoku, 2007, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Receptury kosmetyczne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13318-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 5

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1) : Opracowanie procedury i samodzielne wykonanie w grupie 2-osobowej wybranych kosmetyków., Wykład(W1) : Prezentacja multimedialna z elementami dyskusji.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Raport - Przygotowanie opisu procedury wykonania wybranych kosmetyków.(K1, U1) ;WYKŁAD: Udział w dyskusji - Obecność i czynny udział we wszystkich wykładach.(W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Podstawy chemii, Chemia organiczna

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu podstaw chemii ogólnej oraz preparatyki organicznej

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Stanisława Koronkiewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13318-14-C
ECTS:1
CYKL: 2019Z

RECEPTURY KOSMETYCZNE **FORMULATION AND MANUFACTURING PROCESS OF COSMETIC PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	5 godz.
- konsultacje	1 godz.
	21 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie receptury kosmetycznej.	5 godz.
	5 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,19 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

13018-14-C

ECTS: 2

CYKL: 2018Z

RECEPTURY ZIELARSKIE FORMULATION AND MANUFACTURING PROCESS OF HERBAL PRODUCTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Metody izolowania, oczyszczania związków organicznych z surowców roślinnych. Przygotowanie wybranych ekstraktów z ziół oraz prostych preparatów ziołowych zawierających wyciągi roślinne.

WYKŁADY:

Podstawowe wiadomości z zakresu ziołolecznictwa. Właściwości i działanie roślin leczniczych. Metody otrzymywania ekstraktów roślinnych wykorzystywane do produkcji preparatów ziołowych z roślin leczniczych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z metodami izolowania i oczyszczania związków chemicznych obecnych w roślinach. Zapoznanie z właściwościami, działaniem i zastosowaniem roślin leczniczych. Przedstawienie zagadnień z zakresu analityki z surowców roślinnych.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K02+, R1A_U05+, R1A_W01+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K05+, K1_U04+, K1_W01++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna metody izolowania i oczyszczania związków organicznych oraz przygotowania ekstraktów roślinnych i prostych preparatów leczniczych.

W2 - Ma wiedzę na temat właściwości leczniczych, działania i zastosowania roślin wykorzystywanych w ziołolecznictwie.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność izolowania i oczyszczania związków organicznych oraz przygotowania ekstraktów roślinnych i prostych preparatów leczniczych.

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi pracować w grupie i wykonać przydzielone mu zadanie.

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Receptury zielarskie

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia z zakresu preparatyki organicznej w celu otrzymania ekstraktów z ziół, sporządzanie preparatów z wykorzystaniem otrzymanych ekstraktów roślinnych., Wykład(W1, W2) : Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Ocena pracy i współpracy w grupie - Czynny udział w wykonaniu ćwiczeń laboratoryjnych. (K1) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - Poprawne wykonanie ćwiczeń praktycznych i opisanie otrzymanych efektów pracy.(U1) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Wykazanie się znajomością metod przeprowadzania ekstrakcji i zasad przygotowania wybranych preparatów ziołowych z surowców roślinnych.(W1, W2) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Wykazanie się znajomością wiedzy z zakresu ziołolecznictwa, w tym właściwości i działania roślin leczniczych, z zakresu metod otrzymywania ekstraktów roślinnych wykorzystywanych do produkcji preparatów ziołowych z roślin leczniczych.(W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Chemia, Botanika, Biochemia, Fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

Podstawy wiedzy na temat budowy i właściwości związków chemicznych, podstawy preparatyki organicznej.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Beata Berecka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13018-14-C
ECTS:2
CYKL: 2018Z

RECEPTURY ZIELARSKIE **FORMULATION AND MANUFACTURING PROCESS OF HERBAL PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do praktycznych ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu izolowania związków organicznych z surowców roślinnych, przygotowanie wybranych surowców roślinnych.	10 godz.
- przyswojenie wiadomości z zakresu właściwości roślin leczniczych stosowanych do produkcji preparatów ziołowych.	11 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,81 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-C

ECTS: 2

CYKL: 2018L

ROŚLINY KOSMETYCZNE I DIETETYCZNE PLANTS USED IN COSMETICS AND PLANT FOODS FOR HUMAN NUTRITION

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Charakterystyka wybranych gatunków roślin o walorach dietetycznych i kosmetycznych – biologia, uprawa, wykorzystanie.

WYKŁADY:

Substancje roślinne o właściwościach kosmetycznych. Wartość odżywcza części użytkowych roślin jadalnych. Związki biologicznie czynne występujące w różnego rodzaju roślinach jadalnych. Wymagania siedliskowe, metody uprawy oraz pielęgnacja roślin kosmetycznych i dietetycznych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z biologią i uprawą różnych gatunków roślin kosmetycznych i dietetycznych. Przybliżenie uprawy i wykorzystania roślin o walorach leczniczych i kosmetycznych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W05+, R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W05+, R1A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U06+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student charakteryzuje rośliny pod względem ich biologii, budowy, właściwości surowców kosmetycznych i dietetycznych z uwzględnieniem wymagań siedliskowych.

Umiejętności

U1 - Potrafi wskazać gatunki roślin jako źródeł surowców o dużej wartości kosmetycznej i dietetycznej.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma przekonanie o ważności roślin kosmetycznych i dietetycznych w życiu człowieka i ich wpływie na otoczenie.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Jędrzejko K., Kowalczyk B., Bacłar B., Rośliny kosmetyczne, t. , Wyd. Śląska AM, Katowice, 2006, s. 2)
- Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R., Roślinne surowce kosmetyczne, t. , Wyd. MedPharm Wrocław, 2008, s. 3)
- Sikorski Z. (red.), Chemia żywności. T.3. Odżywcze i zdrowotne właściwości składników żywności, t. , WNT Warszawa, 2007, s. 4)
- Podbielkowski Z., Rośliny użytkowe, t. , WSiP Warszawa, 1992, s. 5)
- Jasińska Z., Kotecki A., Szczegółowa uprawa roślin t. I i II., t. , Wyd. AR Wrocław, 2003, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rośliny kosmetyczne i dietetyczne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : dyskusja, ocena organoleptyczna, rozpoznawanie gatunków roślin kosmetycznych i dietetycznych, Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Prezentacja - temat związany z problematyką przedmiotu(K1, U1, W1) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Francke

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

ROŚLINY KOSMETYCZNE I DIETETYCZNE **PLANTS USED IN COSMETICS AND PLANT FOODS FOR HUMAN NUTRITION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	8 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,81 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

ROŚLINY OLEJKODAJNE ESSENTIAL OILS PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Rośliny o dużej zawartości olejków eterycznych z różnych stref klimatycznych. Charakterystyka uprawnych roślin ogrodniczych o wysokiej zawartości olejków eterycznych. Charakterystyka roślin mogących być źródłem olejków eterycznych ze zbiorowisk naturalnych. Praktyczne wykorzystanie roślin olejkodajnych świeżych i suszonych oraz ich mieszanek w gospodarstwie domowym. Analiza chemiczna, z użyciem aparatu Derynga, wybranych gatunków roślin pod względem zawartości olejków eterycznych.

WYKŁADY:

Definicja roślin olejkodajnych i ich użytkowanie. Budowa anatomiczna. Tendencje w ich rozwoju oraz produkcji w Polsce i w Europie. Znaczenie roślin olejkodajnych w życiu codziennym człowieka oraz w przemyśle. Charakterystyka surowców, z których można pozyskać olejki eteryczne. Zawartość w nich substancji czynnych i ich charakterystyka. Naturalne i chemiczne metody pozyskiwania olejków eterycznych. Podstawowe wiadomości dotyczące wymagań klimatycznych i glebowych oraz następstwa roślin, uprawy gleby i żywienia, rozmnażania roślin olejkodajnych. Zbiór, suszenie, przechowywanie, przygotowanie do obrotu tego typu roślin.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie właściwości biologicznych i metod uprawy lub pozyskiwania podstawowych gatunków roślin olejkodajnych. Rozpoznawanie i możliwość wykorzystania ich w życiu codziennym oraz propagowanie alternatywnych gatunków w uprawie roślin ogrodniczych i docenienie ich walorów smakowych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W03+++, R1A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U07+, K1_W05+, K1_W08++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę o roli i znaczeniu roślin olejkodajnych w środowisku przyrodniczym oraz o zrównoważonym użytkowaniu i ich różnorodności biologicznej
W2 - Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznego zastosowania pozwalającego wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozpoznać poszczególne gatunki roślin olejkodajnych i pozyskać z nich surowiec. Posiada umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych z uprawą tych roślin

Kompetencje społeczne

K1 - Student zna znaczenia bioróżnorodności w uprawie roślin olejkodajnych. Posiada odpowiedzialność za produkcję zdrowej żywności i potrafi poprawić jej walory smakowe i jakościowe

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Praca zbiorowa, 2002r., "Farmakopea Polska", wyd. PZWL, Warszawa, 2) Matuszkiewicz W., 2008r., "Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski.", wyd. PWN, 3) Antowiak L., 1998r., "Rośliny lecznicze", wyd. UP, Poznań, 4) Kołodziej B. 2010. Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów. PWRiL, Poznań

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rośliny olejkodajne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 4 / 7

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) : ćwiczenia laboratoryjne, część teoretyczna przedstawiona w formie prezentacji multimedialnej, Wykład (K1, U1, W1, W2) : wykład z prezentacją multimedialną i informacyjną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - dotyczy wiedzy z materiału przedstawionego w ramach ćwiczeń (zaliczenie 60% znajomości materiału) (K1, U1, W1, W2) ; WYKŁAD: Kolokwium pisemne - dotyczy wiedzy z materiału przedstawionego w ramach wykładów (zaliczenie 60% znajomości materiału) (K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

ROŚLINY OLEJKODAJNE **ESSENTIAL OILS PLANTS**

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	25 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	20 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

ROLNICZE ROŚLINY KONSUMPCYJNE
CROP PLANTS

01418-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2018Z

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Botanika gatunków konsumpcyjnych z grupy roślin zbożowych, okopowych, oleistych, strączkowych. Znaczenie gospodarcze. Zawartość i rozmieszczenie składników pokarmowych i nieżywniowych w częściach użytkowych roślin. Wartość technologiczna surowca dla przemysłu młynarsko-piekarskiego, browarnego, cukrowniczego, olejarskiego, przetwórstwa spożywczego. Wyróżniki jakości. Badania ankietowe dotyczące poszczególnych gatunków rolniczych roślin konsumpcyjnych.

WYKŁADY:

Bezpieczeństwo żywnościowe. Żywność strategiczna. Problem głodu na świecie. Światowe i krajowe rynki roślin konsumpcyjnych (produkcja, obrót międzynarodowy). Produkcja zbóż, skrobi, cukru, roślin oleistych i białkowych. Cechy jakościowe żywności genetycznie modyfikowanej. Żywność ekologiczna.

CEL KSZTAŁCENIA:

Ukazanie szerokiego spektrum wykorzystania konsumpcyjnych roślin rolniczych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01++, R1A_K07++, R1A_U05++, R1A_W03+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01++, K1_U04++, K1_W09+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student posiada podstawową wiedzę na temat wartości konsumpcyjnej poszczególnych grup roślin rolniczych

W2 - Zna światowy i krajowy poziom produkcji poszczególnych grup roślin alimentacyjnych

W3 - Definiuje zjawiska wpływające na jakość żywności

Umiejętności

U1 - Student samodzielnie identyfikuje gatunki roślin konsumpcyjnych w różnych fazach rozwojowych

U2 - Potrafi wskazać istotne wyróżniki jakości, które wpływają na jakość produktu końcowego

Kompetencje społeczne

K1 - Wykształcenie umiejętności świadomego wyboru, potrzeby ciągłego dokształcania

K2 - Zachowanie otwartości na świat nauki

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Świetlikowska K. , 2008r., "Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego", wyd. SGGW Warszawa, 2) oprac zbiorowe, "Analizy rynkowe IERiGŻ-PIB", wyd. MRiRW Warszawa, 3) Jasińska Z. Kotecki A. , 2003r., "Szczegółowa uprawa roślin", wyd. AR Wrocław, t.Tom 1 i 2..

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rolnicze rośliny konsumpcyjne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K2, U2, W1, W2, W3) : Wykład - wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, U2, W1, W3) : Ćwiczenia audytoryjne - ćwiczenia audytoryjne

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 1 - Zaliczenie na ocenę – zaliczenie pisemne(K2, W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi(K1, K2, U1, U2, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Chemia

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu , ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Krystyna Żuk-Golaszewska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2018Z

ROLNICZE ROŚLINY KONSUMPCYJNE **CROP PLANTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia wykładów	25 godz.
- przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	20 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 1

CYKL: 2019L

ROŚLINY PRZYPRAWOWE SPICE PLANT

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Charakterystyka roślin przyprawowych, których częścią jadalną jest ziele, liście, nasiona oraz owoc, kłącze lub korzenie i ich znaczenie lecznicze. Charakterystyka najbardziej znanych egzotycznych roślin przyprawowych. Wykorzystanie roślin przyprawowych w życiu codziennym. Zastosowanie roślin przyprawowych w gospodarstwie domowym

WYKŁADY:

Wiadomości wprowadzające: Definicja przypraw. Historia i ich użytkowanie. Produkcja i tendencje rozwoju w Polsce i w Europie. Znaczenie przypraw w poprawianiu walorów smakowych potraw i w przemyśle spożywczym. Zastosowanie roślin leczniczych i przyprawowych w hortiterapii. Charakterystyka surowców przyprawowych: ziele, liście, cebule, pąki kwiatowe, nasiona, owoce, korzenie i kłącza. Zawartość w nich substancji czynnych: olejki eteryczne, glikozydy, alkaloidy, gorycze, śluz, garbniki, żywice, kwasy organiczne, fitoncydy. Podstawowe wiadomości dotyczące wymagań klimatycznych i glebowych oraz następstwa roślin, uprawy gleby i żywienia. Rozmnażanie wegetatywne i generatywne. Produkcja rozsady, siew i sadzenie roślin przyprawowych. Zabiegi pielęgnacyjne. Zbiór.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie właściwości biologicznych i metod uprawy podstawowych gatunków roślin przyprawowych. Rozpoznawanie i możliwość wykorzystania ich w życiu codziennym oraz propagowanie alternatywnych gatunków w uprawie roślin ogrodniczych i docenienie ich walorów smakowych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U06+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę o roli i znaczeniu roślin przyprawowych w środowisku przyrodniczym oraz o zrównoważonym użytkowaniu i ich różnorodności biologiczne

Umiejętności

U1 - Student umie rozpoznać poszczególne gatunki roślin przyprawowych. Posiada umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych z uprawą tych roślin

Kompetencje społeczne

K1 - Student zna znaczenia bioróżnorodności w uprawie roślin i wie, że ciągle powinien się doskonalić. Posiada odpowiedzialność za produkcję zdrowej żywności i potrafi poprawić jej walory smakowe

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kołodziej B., 2010r., "Uprawa ziół. Poradnik plantatora ziół", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) Martyniak-Przybyszewska B., 2001r., "Rośliny przyprawowe", wyd. UWM, Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rośliny przyprawowe

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/ tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 5

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : praktyczne poznanie walorów roślin, prezentacja multimedialna, ćwiczenia prowadzone w laboratorium, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-11-B
ECTS:1
CYKL: 2019L

ROŚLINY PRZYPRAWOWE **SPICE PLANT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	5 godz.
- konsultacje	1 godz.
	21 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	3 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	2 godz.
	5 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,19 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 5

CYKL: 2019Z

ROŚLINY OZDOBNIE II DECORATIVE PLANTS II

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Roślinoznaństwo podstawowych gatunków roślin ozdobnych: , byliny ozdobne, wieloletnie nie zimujące w gruncie, rośliny cebulowe, bulwiaste, rośliny doniczkowe. Podstawowe gatunki drzew i krzewów liściastych i iglastych (zasady cięcia, rozmnażanie, zastosowanie). Dobór drzew i krzewów do tworzenia żywopłotów formowanych i nie formowanych. Pielęgnacja i cięcie krzewów i żywopłotów. Rośliny doniczkowe o dekoracyjnych liściach, kwiatach, owocach, kaktusy i inne sukulenty. Zajęcia praktyczne i terenowe realizowane w szklarni Katedry Ogrodnictwa, Ogrodzie Zakładu Dydaktyczno - Doświadczalnym UWM w Olsztynie i w Arboretum Leśnym w Kudypach.

WYKŁADY:

Uprawa roślin ozdobnych pod osłonami na kwiat cięty (opis, odmiany, wymagania, podłoża i nowoczesne nawożenie); róże, gerbera, chryzantema, anturium. Zasady produkcji roślin ozdobnych doniczkowych (cyklamen, poinsecja). Podstawowe gatunki drzew i krzewów liściastych i iglastych (pochodzenie, opis, odmiany, wymagania, uprawa). Pędzenie i przyspieszanie kwitnienia wybranych krzewów ozdobnych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami produkcji roślin ozdobnych, z gatunkami i odmianami roślin ozdobnych z poszczególnych grup (jednoroczne, dwuletnie, cebulowe, bylinowe).

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U07+, R1A_U10+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_U14+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę o roślinach ozdobnych, potrafi opisywać, wymieniać i identyfikować gatunki i ważniejsze odmiany

Umiejętności

U1 - Student potrafi wyszukiwać i dobrać rośliny ozdobne w zależności od stanowiska, wymagań i zabiegów pielęgnacyjnych z poszczególnych grup do uprawy w gruncie odkrytym, w tunelu foliowym i szklarni

Kompetencje społeczne

K1 - Student na świadomość ważności doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w zakresie roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

CHMIELA H. (red.), 2004., "Uprawa roślin ozdobnych", wyd. PWRiL, Warszawa, WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., PŁOSZAJ B., 2008., "Ćwiczenia z roślin ozdobnych", cz. I. rośliny jednoroczne i dwuletnie, wyd. UWM w Olsztynie, WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., PŁOSZAJ B., 2008r., "Ćwiczenia z roślin ozdobnych" cz. II. Byliny, , wyd. UWM w Olsztynie, WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., , 2009r., "Ćwiczenia z roślin ozdobnych" cz. III. rośliny doniczkowe, wyd. UWM w Olsztynie. Seneta W., Dolatowski J. , 2000r., "Dendrologia.", wyd. PWN Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rośliny ozdobne II

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - obejmujące treści ćwiczeń(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - obejmujący część wykładową(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika

Wymagania wstępne:

morfologia roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:5
CYKL: 2019Z

ROŚLINY OZDOBNE II **DECORATIVE PLANTS II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	20 godz.
- przygotowanie do pisemnego testu	20 godz.
- przygotowanie zielnika	25 godz.
	65 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 130 h : 26 h/ECTS = 5,00 ECTS

średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,50 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,50 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

ROŚLINY OZDOBNIE W OGRODACH SPECJALNYCH ORNAMENTAL PLANTS IN SPECIAL GARDENS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Przegląd gatunków i odmian roślin ozdobnych i drzewostanu (liściastego i iglastego) przydatnych do zakładania różnego typu ogrodów specjalnych. Właściwy dobór roślin do poszczególnych typów ogrodów. Opanowanie umiejętności odpowiedniego doboru roślin w zależności od warunków siedliskowych, stylu i funkcji ogrodu - projekt ogrodu w stylu japońskim oraz mobilny. Zakładanie i pielęgnacja ogrodów specjalnych.

WYKŁADY:

Historia oraz zasady tworzenia ogrodów w stylu japońskim. Ogrody specjalne: skalne i alpinaria, wodne, wrzosowiska, naturalistyczne, ogrody traw; ogrody na dachach i w pojemnikach; ogrody zimowe, różanka. Przykłady ogrodów monokulturowych. Znaczenie roślin ozdobnych w życiu dzieci niepełnosprawnych i osób dorosłych. Rośliny ozdobne w gospodarstwach agroturystycznych. Ogrody pamięci.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z roślinami ozdobnymi przeznaczonymi do różnych typów ogrodów specjalnych, opanowanie zasad ich tworzenia i funkcjonowania.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K02+, R1A_U07+, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_U05+, K1_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu podstawowych wymagań tych roślin (warunki klimatyczne, podłoże, stanowisko, nawożenie, zabiegi pielęgnacyjne)

Umiejętności

U1 - Student potrafi identyfikować rośliny ozdobne

Kompetencje społeczne

K1 - potrafi pracować w zespole

LITERATURA PODSTAWOWA

Krause J., Lisiecka A., 2004r., "Ozdobne rośliny jednoroczne i dwuletnie.", wyd. AR w Poznaniu, Seneta W., Dolatowski J., 2008r., "Dendrologia.", wyd. Wyd. Naukowe PWN, Szczepaniak S., Lisiecka A., 2006r., "Byliny ozdobne", wyd. AR w Poznaniu, Chmiel H., (red.) 2004r., "Uprawa roślin ozdobnych", wyd. PWRiL, Warszawa, Grabowska B., Krause J., Mynett K., 198r., "Uprawa cebulowych i bulwiastych roślin ozdobnych", wyd. PWRiL War, Muras P., 2005r., "Różaneczniki i Azalie", wyd. Działkowiec .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rośliny ozdobne w ogrodach specjalnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : zajęcia praktyczne, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Praca kontrolna - projekt rabatki specjalnej(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - obejmujący treści wykładowe(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

rośliny ozdobne

Wymagania wstępne:

znajomość podstawowych gatunków

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

ROŚLINY OZDOBNIE W OGRODACH SPECJALNYCH **ORNAMENTAL PLANTS IN SPECIAL GARDENS**

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 testu kompetencyjnego	20 godz.
- przygotowanie pracy kontrolnej	25 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B
ECTS: 3
CYKL: 2018L

ROŚLINY OZDOBNIE I DECORATIVE PLANTS I

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Roślinoznaństwo podstawowych gatunków roślin ozdobnych: rośliny gruntowe jednoroczne i dwuletnie, byliny ozdobne, , rośliny cebulowe, bulwiaste. Podstawowe gatunki drzew i krzewów liściastych i iglastych (zasady cięcia, rozmnażanie, zastosowanie). Zajęcia praktyczne i terenowe realizowane w szklarni Katedry Ogrodnictwa, Ogrodzie Zakładu Dydaktyczno - Doświadczalnym UWM w Olsztynie i w Arboretum Leśnym w Kudypach.

WYKŁADY:

Stan i kierunki rozwoju produkcji roślin ozdobnych w Polsce i na świecie. Cechy charakterystyczne roślin ozdobnych w aspekcie okresowości ich rozwoju: rośliny mono- i polikarpiczne. Warunki naturalnego występowania roślin ozdobnych jako podstawa ich zastosowania w ogrodnictwie ozdobnym w Polsce. Czynniki decydujące o wartości i jakości roślin ozdobnych. Uprawa roślin ozdobnych pod osłonami na kwiat cięty (opis, odmiany, wymagania, podłoża i nowoczesne nawożenie); róże, gerbera, chryzantema, anturium. Zasady pędzenia i przyspieszania kwitnienia roślin ozdobnych cebulowych i in. (lilia, narcyzy, tulipany, frezje, mieczyki, drobnocebulowe).

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami produkcji roślin ozdobnych, z gatunkami i odmianami roślin ozdobnych z poszczególnych grup (jednoroczne, dwuletnie, cebulowe, bylinowe).

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U07+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma podstawową wiedzę o roślinach ozdobnych, potrafi opisywać, wymieniać i identyfikować gatunki i ważniejsze odmiany

Umiejętności

U1 - Student potrafi wyszukiwać i dobrać rośliny ozdobne w zależności od stanowiska, wymagań i zabiegów pielęgnacyjnych z poszczególnych grup do uprawy w gruncie odkrytym, w tunelu foliowym i szklarni

Kompetencje społeczne

K1 - Student na świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w zakresie roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rośliny ozdobne I

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - obejmujące treści ćwiczeń(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - obejmujący część wykładową(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

botanika

Wymagania wstępne:

morfologia roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3
CYKL: 2018L

ROŚLINY OZDOBNIE I **DECORATIVE PLANTS I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	9 godz.
- przygotowanie do pisemnego testu	10 godz.
- przygotowanie zielnika	9 godz.
	28 godz.

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

średnio: **3 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B
ECTS: 3
CYKL: 2018L

REGULATORY WZROSTU W UPRAWIE I NAWOŻENIU ROŚLIN WARZYWNYCH
GROWTH REGULATORS IN CULTIVATION AND FERTILIZATION OF VEGETABLE
PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Wpływ auksyn w na ukorzenianie sadzonek i wzrost korzeni. Działanie gibereliny na kiełkowanie nasion i wzrost elongacyjny roślin. Cytokiny jako hormony opóźniające starzenie się liści. Działanie blastokolin na kiełkowanie nasion. Wpływ gibereliny na przerywanie spoczynku pąków. Wpływ etylenu na rozwój siewek. Działanie 2,4-D na rośliny jedno- i dwuliścienne. Wykorzystanie retardantów wzrostu do formowania pokroju roślin. Przedłużanie trwałości roślin ciętych

WYKŁADY:

Historia odkrycia, definicja i klasyfikacja naturalnych oraz syntetycznych regulatorów wzrostu. Biosynteza regulatorów wzrostu i ich transport w roślinie. Fizjologiczne efekty działania regulatorów wzrostu. Wykorzystanie w regulacji mineralnego żywienia roślin. Wpływ na pobieranie i transport składników pokarmowych oraz ich dystrybucję w roślinie. Współdziałanie z nawożeniem mineralnym. Stosowanie inhibitorów i retardantów wzrostu. Antystresowe działanie regulatorów wzrostu i biostymulatorów. Zastosowanie regulatorów wzrostu w praktyce ogrodniczej –szkółkarstwo, sadownictwo, warzywnictwo, uprawa roślin ozdobnych

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie możliwości i zasad wykorzystania egzogennych regulatorów wzrostu i biostymulatorów w różnych dziedzinach produkcji ogrodniczej.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U06++, InzA_U08+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_W01++, R1A_W03++, R1A_W04++,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01++, K1_U03++, K1_W08+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Zna klasyfikację naturalnych i syntetycznych regulatorów wzrostu
W2 - Potrafi wytłumaczyć wpływ regulatorów wzrostu na wzrost i rozwój roślin
W3 - Potrafi wytłumaczyć mechanizm antystresowego działania regulatorów wzrostu i biostymulatorów na rośliny ogrodnicze

Umiejętności

U1 - Nabywa umiejętności praktycznego wykorzystania regulatorów wzrostu i biostymulatorów w produkcji ogrodniczej
U2 - Zna rodzaje i mechanizm działania preparatów o charakterze regulatorów wzrostu

Kompetencje społeczne

K1 - Odpowiednio ukształtowana postawa w zakresie odpowiedzialnego, racjonalnego i ekonomicznie uzasadnionego stosowania regulatorów wzrostu i biostymulatorów w celu uzyskania możliwie najlepszych jakościowo roślin ogrodniczych
K2 - Zachowuje ostrożność w trakcie stosowania regulatorów wzrostu i biostymulatorów

LITERATURA PODSTAWOWA

1) red. L. Jankiewicz, 1997r., "Regulatory wzrostu i rozwoju roślin", wyd. PWN, t.1 i 2, 2) Starck Z. Chołuj D., Niemyska B., 1995r., "Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska", wyd. wyd. SGGW Warszawa, 3) Basak A., 2009r., "Regulatory wzrostu w matecznikach, szkółkach i młodych sadach", wyd. Plantpress, 4) Piskornik Z., 1994r., "Fizjologia roślin dla wydziałów ogrodniczych", wyd. wyd. AR Kraków, t.c.1 i 2

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Regulatory wzrostu w uprawie i nawożeniu roślin warzywnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

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: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, K2, U1, W2, W3) : zakładanie i interpretacja wyników laboratoryjnych eksperymentów wegetacyjnych, Wykład(K1, U2, W1, W2, W3) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja multimedialna (K1, K2, U1, W2, W3); ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny 1 - zaliczenie pisemne materiału ćwiczeniowego i wykładów(K1, U1, U2, W1, W2, W3); WYKŁAD: Prezentacja - Prezentacja multimedialna (K1, K2, U1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

chemia, nawożenie roślin ogrodniczych, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

podstawy pracy w laboratorium chemicznym, podstawy biologii i fizjologii roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Chemii Rolnej i Ochrony Środowiska ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jadwiga Wierzbowska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Grupy 12-16 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3
CYKL: 2018L

REGULATORY WZROSTU W UPRAWIE I NAWOŻENIU ROŚLIN WARZYWNYCH GROWTH REGULATORS IN CULTIVATION AND FERTILIZATION OF VEGETABLE PLANTS

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	18 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	10 godz.
	38 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 84 h : 28 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 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:	1,36 punktów ECTS.



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2018Z

RYNKI OGRODNICZE HORTICULTURAL MARKETS

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Zapoznanie studentów z podstawowymi cechami rynku (podaż, popyt, cena maksymalna, minimalna, elastyczność cenowa, krzywa podaży, analiza rynku, dostępność produktów ogrodnictwa, możliwości sprzedaży). Wykonanie długookresowej analizy produkcji owoców, warzyw i kwiatów - dynamika zmian powierzchni i zbiorów, zmiany struktury produkcji, perspektywy rozwoju. Analiza eksportu i importu owoców, warzyw i roślin ozdobnych w Polsce – kierunki i dynamika zmian, zmiany struktury; ocena dalszego rozwoju handlu zagranicznego. Analiza zmian cen na rynku ogrodnictwa – kierunek, dynamika, zmienność, sezonowość. Analiza przygotowania owoców i warzyw do sprzedaży, ocena jakości handlowej i zgodności ze standardami UE; wskazanie dróg poprawy jakości. Rynek produktów i usług florystycznych w Polsce i w UE.

WYKŁADY:

Zasady funkcjonowania rynku ogrodnictwa (ewolucja wolnego rynku, determinanty podaży i popytu, współczynniki elastyczności popytu, cechy rynków). Podstawowe problemy rynku (informacja rynkowa, charakter produktów ogrodnictwa). Metody interwencji na rynku ogrodnictwa. Struktury rynkowe i jednostki wspomagające rynek (targowiska, aukcje, giełdy). Bezpośrednia sprzedaż w ogrodnictwie. Kanały dystrybucyjne i marża handlowa. Metody zaopatrywania ogrodników w środki produkcji. Cena – rodzaje, funkcje, cechy cen na rynku ogrodnictwa, transmisja cen. Polityka cen w skali makro (państwo) i mikro (przedsiębiorstwo), metody ustalania cen. Produkt, cechy produktów ogrodnictwa, opakowanie. Jakość handlowa i zdrowotna produktów ogrodnictwa, standardy, normy i systemy zarządzania jakością. Organizacja i funkcjonowanie rynku ogrodnictwa – formy sprzedaży hurtowej, rynek pierwotny, korzyści wspólnego działania, wsparcie rynku pierwotnego w ramach WPR. Funkcjonowanie grup i organizacji producentów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Charakterystyka krajowych rynków ogrodnictwa i metod ich regulacji oraz zasady funkcjonowania wolnego rynku w sektorze ogrodnictwa.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W03+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U01+, R1A_W02+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U01+, K1_W21+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W01 - Student posiada elementarną wiedzę z zakresu funkcjonowania rynku. W02 - Ma podstawową wiedzę na temat metod wsparcia rynków ogrodnictwa.

Umiejętności

U1 - U01 - Student posługuje się podstawowymi pojęciami w celu analizowania i interpretacji zagadnień dotyczących rynku ogrodnictwa. U02 - Potrafi samodzielnie pozyskiwać i interpretować materiały tematyczne, z internetowych baz danych, dotyczące rolnictwa w kraju.

Kompetencje społeczne

K1 - K01 - Student ma świadomość swojej wiedzy, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania, monitorowania rynku ogrodnictwa. Odpowiedzialnie przygotowuje się do swoich zadań. K02 - Potrafi pracować zespołowo.

LITERATURA PODSTAWOWA

1)Biuletyny informacyjne ARR, 2)Bazy internetowe FAO, EUROSTAT, GUS, 3)Rynek rolny IERiGŻ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Rynki ogrodnictwa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(null) : ćwiczenia audytoryjne: metoda podająca, analiza przypadków

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

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 inż. Bożena Bogucka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3,5
CYKL: 2018Z

RYNKI OGRODNICZE **HORTICULTURAL MARKETS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	45 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-1-B

ECTS: 5

CYKL: 2019L

SADOWNICTWO II FRUIT FARMING II

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Sadzenie roślin jagodowych na plantacjach. Praktyczne formowania roślin jagodowych. Cięcie roślin jagodowych owocujących przy różnych systemach prowadzenia. Odmianoznawstwo: odmiany z listy rejestrowej, cechy charakterystyczne owoców (porzeczka, agrest, truskawka i poziomka, malina, jeżyna, winorośl, borówka wysoka i żurawina). Prace agrotechniczne na plantacjach roślin jagodowych. Praktyczne elementy związane z ochroną roślin jagodowych. Rośliny jagodowe, owocodajne naturalnych siedlisk.

WYKŁADY:

Znaczenie roślin jagodowych w uprawie. Gatunki botaniczne, budowa morfologiczna i anatomiczna roślin jagodowych. Charakterystyka cech pomologicznych. Przyrodnicze warunki dla produkcji roślin jagodowych. Planowanie i zakładanie plantacji roślin jagodowych. Modele plantacji. Technologie w uprawie. Utrzymywanie gleby na plantacjach i nawożenie. Formowanie i cięcie najważniejszych gatunków roślin jagodowych. Kwitnienie i owocowanie. Uszkodzenia klimatyczne. Uprawa i wymagania (porzeczki czarnej, czerwonej i białej, truskawek, poziomek, malin, jeżyny, agrestu, aronii, borówki wysokiej). Zbiór, transport i zagospodarowanie owoców roślin jagodowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zasad zakładania i prowadzenia plantacji jagodowych.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U02+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_W01+, InzA_W05+,
R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U05++, R1A_U06+,
R1A_U07+++, R1A_W03+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U04+, K1_U05+, K1_U06+, K1_U07+,
K1_W08+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - opisuje procesy życiowe roślin jagodowych, ich zależność od czynników zewnętrznych środowiska oraz ich wpływ na plonowanie

W2 - charakteryzuje technologie produkcji roślin jagodowych na plantacjach towarowych

Umiejętności

U1 - posiada umiejętność identyfikacji cech użytkowych gatunków i odmian roślin jagodowych

U2 - rozpoznaje i charakteryzuje gatunki i odmiany roślin jagodowych

U3 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę roślin jagodowych w zależności od czynników środowiska w danym terenie

U4 - stosuje technologie uprawy roślin jagodowych

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie produkcji owoców roślin jagodowych

K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję i zagospodarowanie owoców roślin jagodowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pieniążek S.A., Sadownictwo, t. , PWRiL, 2000, s. 2) Rejman A., Pomologia, t. , PWRiL, 1994, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Żurawicz E., "Pomologia. Aneks.", wyd.PWRiL 2003r,

Przedmiot/moduł:

Sadownictwo II

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-1-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2, U3, U4) : Ćwiczenia praktyczne - wykonywanie wybranych zabiegów agrotechnicznych w uprawie roślin jagodowych Ćwiczenia terenowe - rozpoznaje gatunki i odmiany roślin jagodowych oraz ocenia i dobiera pod ich uprawę stanowisko, Wykład(K1, K2, W1, W2) : Wykład - informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie 2 kolokwium za poszczególne działy przedmiotu w trakcie trwania semestru, liczba pytań w kolokwium 5, minimalna liczba punktów do zaliczenia 3 Kolokwium praktyczne 1 - liczba wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych 1, zaliczenie za wykonanie zabiegu w minimum 60% (U1, U2, U3, U4) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - liczba pytań 5, minimalna liczba punktów do zaliczenia egzaminu 3(K1, K2, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Szkółkarstwo, Sadownictwo I

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie na zajęcia terenowe.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-1-B
ECTS:5
CYKL: 2019L

SADOWNICTWO II **FRUIT FARMING II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu pisemnego	12 godz.
- przygotowanie do kolokwium	13 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	35 godz.
	60 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:	2,60 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,40 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

SADOWNICTWO I FRUIT FARMING I

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Sadzenie drzew i krzewów gatunków ziarnkowych i pestkowych w sadzie. Praktyczne formowania drzew i krzewów. Cięcie drzew i krzewów owocujących przy różnych formach koron i rodzajach podkładek. Odmianoznawstwo: odmiany z listy rejestrowej, cechy charakterystyczne owoców (jabłoni, grusza, śliwa, wiśnia i czereśnia, brzoskwinia i morela, orzech włoski, leszczyna). Leczenie uszkodzeń mechanicznych na pniach i konarach drzew i krzewów gatunków ziarnkowych i pestkowych. Zabiegi specjalistyczne w sadzie (nacinanie kory, przerzedzanie zawiązków, stosowanie past stymulujących). Praktyczne elementy związane z ochroną drzew i krzewów gatunków ziarnkowych i pestkowych. Drzewa i krzewy owocodajne gatunków ziarnkowych i pestkowych naturalnych siedlisk

WYKŁADY:

Sadownictwo w świecie, Europie i Polsce. Znaczenie sadownictwa. Gatunki botaniczne, budowa morfologiczna i anatomiczna drzew i krzewów ziarnkowych i pestkowych. Charakterystyka cech pomologicznych drzew i krzewów gatunków ziarnkowych i pestkowych. Przyrodnicze warunki dla produkcji sadowniczej. Planowanie i zakładanie sadu. Modele sadów. Technologie w uprawie. Utrzymywanie gleby w sadzie i nawożenie. Formowanie i cięcie drzew i krzewów ziarnkowych i pestkowych. Kwitnienie i owocowanie. Uszkodzenia klimatyczne. Uprawa i wymagania (jabłoni, gruszy, śliwy, wiśni, czereśni, brzoskwini, moreli, orzecha włoskiego i leszczyny). Zbiór, transport i zagospodarowanie owoców gatunków ziarnkowych i pestkowych

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zasad zakładania i prowadzenia sadów towarowych

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U03++, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+,
R1A_U05+++, R1A_U06+, R1A_U07+++, R1A_W01+,
R1A_W03+, R1A_W04+, R1A_W05+, R1A_W06+, R1A_W07+,
K1_K01+, K1_K03+, K1_U04+, K1_U05+, K1_U06+, K1_U07+,
K1_W08+, K1_W13+,

Symbole ef. kierunkowych:

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - opisuje procesy życiowe drzew i krzewów owocowych, ich zależność od czynników zewnętrznych środowiska oraz ich wpływ na plonowanie (K1_W08)
W2 - charakteryzuje technologię produkcji owoców w sadach towarowych (K1_W13)

Umiejętności

U1 - posiada umiejętność identyfikacji cech użytkowych gatunków i odmian drzew owocowych (K1_U04)
U2 - rozpoznaje i charakteryzuje gatunki i odmiany drzew owocowych (K1_U05)
U3 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę drzew i krzewów owocowych w zależności od czynników środowiska w danym terenie (K1_U06)
U4 - stosuje technologie uprawy gatunków drzew ziarnkowych i pestkowych (K1_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie produkcji owoców drzew i krzewów gatunków ziarnkowych i pestkowych (K1_K01)
K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję i zagospodarowanie owoców ziarnkowych i pestkowych (K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Sadownictwo I

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 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) : Pokaz - wykonanie praktyczne zabiegów (U1, U2, K1, K2) Ćwiczenia praktyczne - wykonywanie wybranych zabiegów agrotechnicznych w uprawie drzew i krzewów ziarnkowych i pestkowych (U2, U4) Ćwiczenia terenowe - pokaz sadów towarowych w gospodarstwach sadowniczych (U2, U3), Wykład(U3, U4, W1, W2) : informacyjne z prezentacją multimedialną (W1, W2, U3, U4)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - liczba wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych 2, zaliczenie za wykonanie zabiegów w minimum 60% (U3, U4)(U3, U4); WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za poszczególne działy przedmiotu, liczba pytań w kolokwium 10, minimalna liczba punktów do zaliczenia 5 (W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2)(K1, K2, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Szkółkarstwo sadownicze

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie na zajęcia terenowe

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3
CYKL: 2019Z

SADOWNICTWO I **FRUIT FARMING I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium praktycznego	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium pisemnych	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	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

13018-14-C

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

SIEDLISKA MOKRADŁOWE JAKO ŹRÓDŁO SUROWCÓW ROŚLINNYCH WETLANDS AS A SOURCE OF PLANT RAW MATERIALS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zajęcia laboratoryjne: rozpoznawanie i charakterystyka torfów i innych utworów mokradłowych. Zajęcia terenowe: rozpoznawanie różnych typów mokradeł. Uwarunkowania abiotyczne, rzeźba terenu, hydrografia, pokrywa glebowa różnych typów mokradeł. Szata roślinna mokradeł, w tym gatunki charakterystyczne dla różnych syntaksonów; zbiorowiska roślinne, gatunki wykorzystane jako surowce roślinne.

WYKŁADY:

Specyfika mokradeł w Polsce i na świecie. Geomorfologiczne i hydrologiczne uwarunkowania rozwoju mokradeł. Podział mokradeł. Funkcje mokradeł. Torfowiska jako główny typ mokradeł w Polsce. Wpływ procesów glebowych na kształtowanie się szaty roślinnej mokradeł. Mokradła jako źródła surowców roślinnych. Wykorzystywanie torfów w balneologii i kosmetologii. Odtwarzanie siedlisk mokradłowych i introdukcja gatunków.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie mokradeł jako źródła surowców roślinnych

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, R1A_K04+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_U06+,
R1A_U07+, R1A_W01+, R1A_W03+, R1A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K03+, K1_K04+, K1_U03+, K1_U05+, K1_W02+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student poznał zróżnicowań mokradeł i ich szatę roślinną. Zna wymagania siedliskowe gatunków roślin wykorzystywanych w kosmetologii. Potrafi samodzielnie opracować zasady wykorzystania roślin mokradłowych jako surowców.

Umiejętności

U1 - Student potrafi wybrać właściwe metody wykorzystania roślin występujących na mokradłach.

Kompetencje społeczne

K1 - Student docenia różnorodność krajobrazową i biologiczną mokradeł. Student docenia znaczenie mokradeł jak źródła surowców roślinnych. Jest wrażliwy na zagrożenia przyrody. Jest zdolny do podejmowania działań dotyczących racjonalnego użytkowania i ochrony mokradeł, zgodnych z istniejącą sytuacją prawną.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pawlaczyk P., Wolejko L., Jermaczek A., Stańko R., Poradnik ochrony mokradeł, t. , Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2001, s. 272 2) Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, t. , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008, s. 537 3) Kłosowski S., Kłosowski G., Rośliny wodne i bagienne, t. , MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2001, s. 333

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Herlich J. (red.), Wody słodkie i torfowiska. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, t. 2, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004, s. 2) Okruszko H., Zróżnicowanie warunków hydrologicznych mokradeł w aspekcie ich melioracji, t. 15/1, Wiadomości IMUZ, 1983, s. 13-31 3) Sikorski P., Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu, t. , Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2009, s. 498

Przedmiot/moduł:

Siedliska mokradłowe jako źródło surowców roślinnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 13018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

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: 15, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia z wykorzystaniem eksponatów roślinnych siedlisk mokradłowych. Zajęcia terenowe - analiza konkretnych obiektów mokradłowych pod kątem wykorzystania roślin jako surowców., Wykład(K1, W1) : Prezentacja multimedialna.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Forma i warunki zaliczenia: - 23 Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za poszczególne działy przedmiotu. (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie treści wykładowych.(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Botanika, ekologia, gleboznawstwo, geografia, hydrologia

Wymagania wstępne:

Wiedza, umiejętności i kompetencje z botaniki, ekologii, gleboznawstwa, geografii i hydrologii

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji Gruntów , ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Andrzej Łachacz , dr inż. Barbara Kalisz

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

13018-14-C
ECTS:2
CYKL: 2019Z

SIEDLIKA MOKRADŁOWE JAKO ŹRÓDŁO SUROWCÓW ROŚLINNYCH **WETLANDS AS A SOURCE OF PLANT RAW MATERIALS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia wykładów	11 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,81 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

ŚCIOŁKOWANIE ORAZ OSŁONY PŁASKIE W UPRAWIE WARZYW

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Cel i efektywność osłaniania gleby i roślin. Proekologiczne aspekty stosowania osłon. Tradycyjne tworzywa sztuczne służące do ściółkowania gleby i osłaniania roślin. Nowoczesne polimery biodegradowalne wykorzystywane w produkcji ogrodnictwa. Racjonalne użytkowanie osłon. Możliwości zastąpienia materiałów syntetycznych do ściółkowania gleby i osłaniania roślin naturalnymi. Praktyczne aspekty przyspieszania produkcji warzyw.

WYKŁADY:

Tradycyjne materiały służące do przyspieszania uprawy warzyw. Nowoczesne polimery biodegradowalne wykorzystywane w produkcji ogrodnictwa. Zużycie materiałów do ściółkowania i osłaniania roślin w Polsce i na świecie. Recykling.

CEL KSZTAŁCENIA:

Student zostanie zapoznany z możliwością przyspieszania lub przedłużania uprawy warzyw, ich ochrony przed przymrozkami.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K01+, InzA_U02+, InzA_U03+, R1A_K04+, R1A_K06+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W01+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K04+, K1_U07+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student potrafi scharakteryzować i rozpoznać w otoczeniu poszczególne sposoby przyspieszonej uprawy warzyw. Zna zasady prowadzenia danego typu uprawy i pielęgnacji poszczególnych gatunków roślin w nim się znajdujących

Umiejętności

U1 - Student potrafi zaproponować do uprawy poszczególnych gatunków roślin warzywnych odpowiedni sposób uprawy

Kompetencje społeczne

K1 - - Student ma świadomość znaczenia społecznego, zawodowego i etycznej odpowiedzialności za podjętą działalność ogrodniczą z uwzględnieniem jej skutków zdrowotnych dla człowieka i ekologicznych

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Ściółkowanie oraz osłony płaskie w uprawie warzyw

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

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, U1, W1) : dyskusja, zajęcia praktyczne, część informacyjna z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, Wykład(K1, U1, W1) : wykorzystanie prezentacji multimedialnej

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium ustne - 3 pytania dotyczące tematyki ćwiczeń(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 3 pytania dotyczące tematyki treści wykładów(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-11-B ŚCIOŁKOWANIE ORAZ OSŁONY PŁASKIE W UPRAWIE WARZYW
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwiów	25 godz.
- przygotowanie do zajęć	20 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

STEROWANA PRODUKCJA ROŚLIN

01018-14-C

ECTS: 3,5

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Omówienie zasad i praktyczne aspekty upraw sterowanych w różnych pomieszczeniach. Uprawa sterowana różnych gatunków roślin warzywnych i przyprawowych.

WYKŁADY:

Wiadomości ogólne. Czynniki klimatyczne pod osłonami. Podłoża i podkłady grzejące. Nawożenie. Metody uprawy. Ochrona roślin w uprawach sterowanych

CEL KSZTAŁCENIA:

zapoznanie z możliwościami uprawy roślin w pomieszczeniach

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U03+, R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U05+, R1A_U07+, R1A_W03+, R1A_W04+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U06+, K1_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student zna możliwości zastosowania upraw sterowanych

Umiejętności

U1 - student potrafi stworzyć prawidłowe warunki do wzrostu i rozwoju roślin

Kompetencje społeczne

K1 - student ma świadomość ciągłego dokształcania się

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Knaflewski M., Uprawa warzyw w pomieszczeniach, t. , 2007, 2007, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Sterowana produkcja roślin

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 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) : ćwiczenia praktyczne, prezentacje multimedialne, wyjazd terenowy, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Projekt - zaprojektowanie uprawy sterowanej dla wybranego gatunku rośliny(K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte, 60% wiadomości niezbędne do zaliczenia przedmiotu (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte, 60% wiadomości niezbędne do zaliczenia przedmiotu(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-14-C
ECTS:3,5
CYKL: 2019Z

STEROWANA PRODUKCJA ROŚLIN

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 projektu	10 godz.
- przygotowanie się do kolokwium	17,5 godz.
- przygotowanie się do zajęć	10 godz.
	37,5 godz.

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

średnio: **3,5 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:	1,50 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2017L

SYSTEMY AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA AUTOMATIC IRRIGATION SYSTEMS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Projektowanie systemu nawadniającego ogród przydomowy - zajęcia projektowe. Założenia wstępne nawadniania. Ustalenie źródła i zasobów wody do nawodnień. Dobór urządzeń nawadniających i ich rozplanowanie. Podział systemu na sekcje nawodnieniowe. Obliczenia hydrauliczne nawodnień. Ustalenie zasad sterowania systemem rozrządu wód. Scenariusze nawodnień i ocena wielkości zużycia wody. Ocena efektywności zaprojektowanego systemu.

WYKŁADY:

Potrzeby wodne roślin. Charakterystyka rodzajów nawodnień stosowanych w produkcji rolnej i ogrodniczej. Charakterystyka elementów składowych systemu automatycznego nawadniania: filtry, zawory, sterowniki i wyłączniki nawadniania. Charakterystyka zraszaczy i mikrozraszaczy. Linie kroplujące i ich zastosowanie. Zalety i wady systemu. Wykorzystanie systemów automatycznego nawadniania na plantacjach wielkoobszarowych, szklarniach i tunelach. Przegląd rozwiązań technicznych stosowanych we współczesnych systemach nawodnieniowych. Zasady instalacji i konserwacji systemów nawodnieniowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem zajęć jest zapoznanie studenta z rodzajami i zasadami stosowania automatycznych systemów nawodnień w ogrodnictwie zaznajomienie z najnowszymi technikami irygacji i fertygacji. Celem ćwiczeń jest zapoznanie studenta z procedurą wykonywania projektu systemu nawodnienia w upraw warzywnych, plantacji jagodowych i sadów.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U06+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U04+,
R1A_U06+, R1A_W03+, R1A_W04+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U03+, K1_U12+, K1_W04+, K1_W08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student potrafi wyrazić opinie o innych projektach, pracować samodzielnie i bronić swoich opinii, uzasadniać swoje wybory.

W2 - Student potrafi rozpoznać typy systemów nawodnieniowych stosowanych w ogrodnictwie i je scharakteryzować.

Umiejętności

U1 - Student potrafi wyrazić opinie o innych projektach, pracować samodzielnie i bronić swoich opinii, uzasadniać swoje wybory.

U2 - Kieruje się odpowiedzialnością za własny projekt, przewiduje skutki zastosowanych rozwiązań.

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi wyrazić opinie o innych projektach, pracować samodzielnie i bronić swoich opinii, uzasadniać swoje wybory.

K2 - Kieruje się odpowiedzialnością za własny projekt, przewiduje skutki zastosowanych rozwiązań.

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Kaniszewski S. 2005. Nawadnianie warzyw polowych; Karczmarczyk S., Nowak L. 2006. Nawadnianie roślin;
- 3) Marciłonek S. 1994. Eksploatacja urządzeń melioracyjnych.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Systemy automatycznego nawadniania

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie pisemne treści prezentowanych na wykładach. (K1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne treści prezentowanych na ćwiczeniach.(K2, U2, W1, W2) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Wykonanie kompleksowego projektu systemu automatycznego nawadniania upraw ogrodniczych i sadowniczych. (K1, K2, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

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:

Uwagi dodatkowe:

grupa do 14 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2017L

SYSTEMY AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA **AUTOMATIC IRRIGATION SYSTEMS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	8 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego z materiału wykładowego	8 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 godz.
- wykonanie projektu	15 godz.
	45 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 91 h : 26 h/ECTS = 3,50 ECTS
średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-B

ECTS: 3

CYKL: 2017L

SZKÓŁKARSTWO NURSERY PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Sposoby rozmnażania wegetatywnego. Przygotowanie podkładek oraz sprzętu potrzebnego do szczepienia i okulizacji. Pozyskiwanie zrazów i oczek oraz praktyczne wykonywanie różnych sposobów szczepienia i okulizacji. Pielęgnacja zaokulizowanych podkładek i prowadzenie w roku następnym. Prowadzenie szkółki w drugim i trzecim roku po uszlachetnianiu. Szczepienie i przeszczepianie drzew owocujących oraz pielęgnacja drzew i szczepów po zabiegu

WYKŁADY:

Rys historyczny i znaczenie szkółkarstwa dla prowadzenia upraw sadowniczych. Rozmnażanie generatywne roślin sadowniczych, terminy zbioru nasion ziarnkowych i pestek różnych gatunków roślin używanych na podkładki dla odmian uprawnych. Wymagania klimatyczne i glebowe sprzyjające mnożeniu roślin sadowniczych. Produkcja podkładek generatywnych oraz ich charakterystyka i znaczenie w produkcji. Rozmnażanie wegetatywne roślin sadowniczych. Zakładanie mateczników podkładek wegetatywnych oraz ich charakterystyka. Pielęgnacja szkółki podkładek oraz przygotowanie ich do uszlachetniania. Fizjologiczne podstawy uszlachetniania podkładek. Zakładanie i prowadzenie sadów zraznikowych. Choroby i szkodniki najczęściej występujące w szkółkach oraz ich zwalczanie. Dokumentacja szkółki oraz kwalifikacja drzewek i krzewów. Terminy i technika wykopywania, sortowanie, sprzedaż i dystrybucja oraz przechowywanie materiału szkółkarskiego. Zasady zabezpieczenia szkółek na okres zimowy

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zasad zakładania i prowadzenia szkółek roślin sadowniczych. Praktyczne opanowanie najważniejszych metod rozmnażania roślin sadowniczych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02+, InzA_U03++, InzA_U07++, InzA_U08+, InzA_W05+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U05+++, R1A_U06++, R1A_U07++, R1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_U06+, K1_U07+, K1_U08++, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - opisuje podstawowe zasady zakładania i prowadzenia szkółek oraz technologie produkcji materiału szkółkarskiego roślin sadowniczych

Umiejętności

U1 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod szkółkę roślin sadowniczych
U2 - stosuje technologie produkcji i przechowywania materiału szkółkarskiego drzew i krzewów owocowych
U3 - modyfikuje warunki i metody produkcji drzew i krzewów owocowych oraz ich przechowywanie w celu uzyskania wysokiej jakości materiału szkółkarskiego
U4 - potrafi założyć i prowadzić szkółkę drzew i krzewów sadowniczych

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość doksztalcania sie w zakresie produkcji drzew i krzewów owocowych
K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję wysokiej jakości materiału szkółkarskiego roślin sadowniczych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rejman A., Ścibisz K., Czarnecki B., Szkółkarstwo roślin sadowniczych, t. , PWRiL, 2002, s. 2) Czynczyk A., , Szkółkarstwo sadownicze, t. , PWRiL, 1998, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Szkółkarstwo

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, U3, U4) : Ćwiczenia praktyczne - wykonywanie zabiegów związanych z produkcją drzew i krzewów owocowych Ćwiczenia terenowe - zajęcia w szkółkach drzew i krzewów owocowych, Wykład(K2, W1) : informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - 1 - liczba zadanych metod rozmnażania drzew i krzewów 4, zaliczenie za wykonanie zadań w minimum 60%(U2, U3) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - 1 - liczba pytań w kolokwium 10, minimalna liczba punktów do zaliczenia 6(K1, K2, U1, U4, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Botanika, Gleboznawstwo

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie na zajęcia terenowe i praktyczne.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-B
ECTS:3
CYKL: 2017L

SZKÓŁKARSTWO **NURSERY PLANTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	12 godz.
- przygotowanie do kolokwium praktycznego	14 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	11 godz.
	37 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:	1,58 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,42 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-10-B
ECTS: 3,5
CYKL: 2020Z

SZKÓŁKARSTWO ROŚLIN OZDOBNYCH **PROPAGATION OF ORNAMENTAL PLANTS**

TREŚCI MERYTORYCZNE **ĆWICZENIA:**

Ogólne wiadomości ze szkółkarstwa. Wybór terenu pod szkółkę roślin ozdobnych. Założenie i zagospodarowanie szkółki. Podłoża i nawozy stosowane w szkółkarstwie ozdobnym. Rozmnażanie roślin ozdobnych jednorocznych i dwuletnich. Rozmnażanie roślin bylinowych (cebule, bulwy, kłącza, karpy i inne). Technika siewu, pikowania i sadzenia roślin – zajęcia praktyczne. Rozmnażanie roślin doniczkowych. Rozmnażanie drzew i krzewów ozdobnych z nasion (pora i technika zbioru nasion, siew liściastych i iglastych do gruntu oraz pod szkłem, pielęgnacja siewek). Sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych (podział, odrosty, kopczykowanie i odkłady). Zasady rozmnażania drzew i krzewów przez sadzonki zdrewniałe, zielne i korzeniowe. Szczepienie i okulizacja. Praktyczne wykonywanie różnych sposobów okulizacji i szczepienia. Rozmnażanie in vitro na przykładzie wybranych roślin ozdobnych. Nowości w szkółkarstwie roślin ozdobnych.

WYKŁADY:

Stan obecny i perspektywy polskiego szkółkarstwa ozdobnego na tle innych krajów zachodnich. Ocena jakości materiału szkółkarskiego. Generatywne rozmnażanie roślin ozdobnych (pochodzenie, zbiór i ocena nasion, sposoby postępowania z nasionami, stratyfikacja nasion). Pielęgnacja siewek uprawianych w gruncie i pod szkłem (od momentu wschodów do zakończenia wzrostu w szkółce). Anatomia i fizjologia ukorzeniania się sadzonek. Sposoby wegetatywnego rozmnażania roślin. Rozmnażanie z sadzonek zdrewniałych, zielnych, korzeniowych i liściowych. Wykorzystanie uszlachetniania roślin ozdobnych. Rozmnażanie przez kultury tkankowe materiału szkółkarskiego. Rozmnażanie ważniejszych drzew i krzewów liściastych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Praktyczne opanowanie najważniejszych metod rozmnażania roślin ozdobnych. Poznanie zasad zakładania i prowadzenia szkółek roślin ozdobnych.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U07+, InzA_U08+, R1A_K01+, R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_W03+, R1A_W04+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_U08++, K1_W08++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - opisuje podstawowe sposoby badania warunków glebowych i klimatycznych pod teren przeznaczony na szkółkę roślin ozdobnych
W2 - charakteryzuje rozmnażane roślin ozdobnych pod względem ich cech budowy i wymagań siedliskowych

Umiejętności

U1 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko oraz rośliny pod szkółkę drzew i krzewów ozdobnych
U2 - potrafi rozmnażać rośliny ozdobne

Kompetencje społeczne

K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie rozmnażania roślin ozdobnych
K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję wysokiej jakości materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

Hryniewicz-Sudnik J., Sękowski B., Wilczkiewicz M., 2001r., "Rozmnażanie drzew i krzewów liściastych", wyd. PWN, Warszawa, 2) Hryniewicz-Sudnik J., Sękowski B., Wilczkiewicz M., 1995r., "Rozmnażanie drzew i krzewów nagozalążkowych", wyd. PWN, Warszawa, 3) Jerzy M., Krzyńska A., 2005r., "Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych", wyd. PWN, Poznań, 4) Tonecki J., Łukaszewska A. J., 2005r., "Rozmnażanie roślin ozdobnych", wyd. SGGW, Warszawa .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Szkółkarstwo roślin ozdobnych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2) : Ćwiczenia praktyczne - wykonywanie zabiegów związanych z rozmnażaniem roślin ozdobnych. Ćwiczenia terenowe - ćwiczenia w szkółkach roślin ozdobnych., Wykład(K1, K2, W1, W2) : informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 - liczba pytań w kolokwium 10, minimalna liczba punktów do zaliczenia 6 (K1, W1, W2) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - liczba zadanych metod rozmnażania roślin ozdobnych, zaliczenie za wykonanie zadań w minimum 60% (K1, K2, U1, U2) ;WYKŁAD: Egzamin - Kolokwium pisemne 1 - liczba pytań w kolokwium 10, minimalna liczba punktów do zaliczenia 6 (null)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Biologia roślin, Gleboznawstwo.

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Bogumił Markuszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

SZKÓŁKARSTWO ROŚLIN OZDOBNYCH **PROPAGATION OF ORNAMENTAL PLANTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	12 godz.
- przygotowanie do kolokwium praktycznego	10 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	23 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-C
ECTS: 2
CYKL: 2018L

TERAPIE ROŚLINNE PHYTOTHERAPIES

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Praktyczne aspekty poszczególnych terapii związanych z udziałem roślin, których częścią użytkową są ziele, liście, nasiona, owoc, korzenie i kłącza. Kryteria oceny jakości pozyskanego surowca: określenie poziomu zawartości związków biologicznie czynnych. Przykłady wykorzystania świeżych i suszonych surowców oraz ich mieszanek w gospodarstwie domowym, przetwórstwie i w lecznictwie. Przygotowanie wyciągów, naparów, odwarów, nalewek i syropów oraz ich zastosowanie w medycynie alternatywnej.

WYKŁADY:

Omówienie poszczególnych terapii roślinnych i im pokrewnych. Występowanie roślin związanych z różnymi rodzajami terapii, rosnących na stanowiskach naturalnych w Polsce, Europie i świecie. Metody uprawy tego typu gatunków. Sposoby pozyskiwania materiału roślinnego. Zawartość w surowcach roślinnych substancji czynnych: olejki eteryczne, glikozydy, alkaloidy, gorycze, śluz, garbniki, żywice, kwasy organiczne, fitoncydy. Wiadomości dotyczące wymagań klimatycznych i glebowych tego typu roślin. Zbiór, suszenie, przechowywanie, przygotowanie do obrotu tego typu roślin. Kierunki wykorzystania roślin: w przetwórstwie, przemyśle, gospodarstwie domowym i medycynie alternatywnej. Rośliny w hortiterapii, chromoterapii i aromaterapii.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie roślin korzystnie oddziałujących na organizm człowieka, substancji biologicznie czynnych i ich zastosowanie w medycynie alternatywnej

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K03+, R1A_U05+, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K02+, K1_U04+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - student ma wiedzę związaną z biologią roślin i możliwością ich zastosowania

Umiejętności

U1 - student potrafi dokonać wyboru roślin do danego typu terapii

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość roli roślin w życiu człowieka

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bunker M., "Kwiaty polne i leśne. Leksykon przyrodniczy", , t. , iat Książki, 1998r., s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kolodziej B., Uprawa ziół. Poradnik plantatora, t. , PwriL, Poznan, 2010, s.

Przedmiot/moduł:

Terapie roślinne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : laboratoryjne, dyskusja, prezentacja multimedialna, zajęcia terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte, 60% wiedzy stanowi podstawę zaliczenia ćwiczeń(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte, 60% wiedzy stanowi podstawę zaliczenia ćwiczeń(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-14-C
ECTS:2
CYKL: 2018L

TERAPIE ROŚLINNE **PHYTOTHERAPIES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	14 godz.
- przygotowanie do zajęć	7 godz.
	21 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,81 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 3

CYKL: 2017Z

TRAWY OZDOBNIE DECORATIVE GRASSES

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Przynależność systematyczna, budowa morfologiczna i rozwój traw (wegetatywny i generatywny), cechy dekoracyjne traw ozdobnych. Charakterystyka ważniejszych gatunków traw rabatowych (jednorocznych i wieloletnich), turzyc, sitów oraz roślin trawopodobnych. Rozpoznawanie gatunków traw, turzyc i sitów.

WYKŁADY:

Historia, znaczenie i zastosowanie traw ozdobnych. Metody rozmnażania. Zasady uprawy: stanowisko, przygotowanie gleby, prace wiosenne i jesienne. Pielęgnowanie: podlewanie, nawożenie, ściółkowanie, odmładzanie, przeczyszczenie, odchwaszczanie i ochrona. Komponowanie traw ozdobnych z innymi roślinami.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z uprawą, rozmnażaniem i pielęgnowaniem traw rabatowych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U05+, R1A_U07+, R1A_W05+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_U06+, K1_W13+, K1_W14+, K1_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - W1 - wymienia i tłumaczy funkcje oraz zasady uprawy, rozmnażania i pielęgnacji traw rabatowych (K1_W13, K1_W14)

W2 - W2 - rozróżnia i charakteryzuje ważniejsze gatunki traw ozdobnych, turzyc i sitów (K1_W17)

Umiejętności

U1 - U1 - Rozpoznaje najważniejsze gatunki traw ozdobnych, turzycowatych i sitowatych (K1_U05)

U2 - U2 - posiada umiejętność projektowania kompozycji traw ozdobnych z innymi roślinami, ich uprawy i pielęgnacji (K1_U06)

Kompetencje społeczne

K1 - K1 - Jest zorientowany na walory użytkowe traw ozdobnych, turzyc i sitów; podejmuje wyzwanie dotyczące projektowania kompozycji traw z innymi roślinami (K1_K01)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rak J., 2009r., "Trawy ozdobne.", wyd. Multico. Oficyna wydawnicza., 2) Urbański P., 2001r., "Trawy ozdobne. Turzycy i sity.", wyd. PWRiL Warszawa, 3) Majtkowski G., W., 2007r., "Trawy ozdobne", wyd. Działkowicz. Spółka z o.o. Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ardle J., 2008r., "Bambusy i trawy", wyd. SOLIS Warszawa.

Przedmiot/moduł:

Trawy ozdobne

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 24, Wykład: 15, Ćwiczenia terenowe: 6

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(null) : Ćwiczenia laboratoryjne - prezentacja multimedialna-rozpoznawanie traw ozdobnych (U1, U2) Ćwiczenia terenowe - rozpoznawanie traw ozdobnych w terenie (W2, U1) , Wykład(K1, U2, W1) : Wykład - prezentacja multimedialna (W1, W2, U2, K1), Ćwiczenia terenowe(null) :

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Projekt - zaliczenie na ocenę na podstawie wykonanego projektu (W1, W2, U1, U2, K1) (K1, U1, U2, W1, W2) ;WYKŁAD: Projekt - zaliczenie na ocenę na podstawie wykonanego projektu (W1, W2, U1, U2, K1) (K1, U1, U2, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, gleboznawstwo, ekologia

Wymagania wstępne:

wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie studiów I stopnia

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Łąkarstwa i Urządzania Terenów Zieleni ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Kazimierz Grabowski

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. Kazimierz Grabowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:3
CYKL: 2017Z

TRAWY OZDOBNE **DECORATIVE GRASSES**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia terenowe	6 godz.
- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	24 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie projektu	25 godz.
	35 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 81 h : 27 h/ECTS = 3,00 ECTS
średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,70 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,30 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01418-14-B

ECTS: 2

CYKL: 2017L

TOKSYNY I TOKSYKOLOGIA ROŚLIN I GRZYBÓW TOXINS AND TOXICOLOGY OF PLANTS AND FUNGI

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Regulamin i przepisy BHP obowiązujące studentów uczestniczących w zajęciach. Podstawowe pojęcia toksykologiczne. Oznaczanie wybranych substancji toksycznych (saponin, alkaloidów) w materiale roślinnym. Wykorzystanie metod biologicznych (m. in. Daphtokit) do oceny toksyczności substancji szkodliwych występujących w roślinach ogrodniczych. Odpowiedź organizmów wskaźnikowych w ocenie toksyczności metabolitów grzybów (mikotoksyn) zasiedlających nasiona i ziarna. Wyznaczanie wskaźników toksyczności.

WYKŁADY:

Toksykologia jako dyscyplina naukowa i jej zakres (rys historyczny). Ogólne definicje terminów używanych w toksykologii środowiska. Klasy toksyn roślinnych – podział i charakterystyka. Lokalizacja toksyn w roślinie. Czynniki wpływające na zawartość toksyn w roślinach. Mechanizm toksycznego działania wybranych toksyn roślinnych. Grzyby o właściwościach trujących. Zatrucia grzybami, podział, diagnostyka i skutki zatrucia. Mechanizmy toksycznego działania substancji toksycznych grzybów. Toksyne patogenów roślinnych. Funkcje toksyn roślinnych. Zróżnicowane działanie trucizn roślinnych na organizmy żywe.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z toksynami i substancjami szkodliwymi występującymi w roślinach i grzybach oraz ich wpływem na organizmy żywe.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K02+, R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_U08+, R1A_W01+++, R1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_K05+, K1_U04+, K1_U13+, K1_W01+++, K1_W05+.

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza
W1 - Ma wiedzę pogłębioną o podstawowych toksynach i substancjach szkodliwych występujących w roślinach i grzybach
W2 - Ma rozszerzoną wiedzę o roli i funkcjach toksyn roślinnych, patogenów i grzybów oraz ich oddziaływaniu na organizmy żywe.
W3 - Wykazuje znajomość dawek toksycznych związków chemicznych występujących w roślinach i grzybach.

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność identyfikacji, wykrywania i oceny ryzyka wynikającego z obecności związków toksycznych w roślinach i grzybach oraz podejmowania decyzji.
U2 - Samodzielnie określa stężenie efektywne wybranych związków toksycznych wobec różnych bioindykatorów

Kompetencje społeczne

K1 - Rozumie potrzebę uczenia się i ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doskonalenia się.
K2 - Potrafi współpracować i pracować w grupie.
K3 - Ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rejmer P., Podstawy ekotoksykologii., t., Wyd. Ekoinżynieria, Lublin, 1997, s. 2) Siemiński M., Środowiskowe zagrożenia zdrowia., t., Wyd. PWN, Warszawa, 2007, s. 3) Harborne J.B., Ekologia biochemiczna., t., Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1993, s. 4) Kączkowski J., Biochemia roślin., t., Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1993, s. 5) Brandys J., Toksykologia wybrane zagadnienia., t., Wyd. UJ Kraków, 1999, s. 6) Adomas B., Murawa D., Ćwiczenia z toksykologii środowiska., t., Wyd. UWM w Olsztynie, 2006, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) SADOWSKA A. (red.), OBIDOSKA G., RUSZKOWSKA J., RUMOWSKA M., ŁATA B., akotwórcze i trujące substancje roślinne., t., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2004, s. 2) Sadowska A., Ekotoksykologia z elementami mutagenety i kancerogenezy., t., Wyd. SGGW Warszawa, 2010, s. 3) Czasopisma: Kosmos, Roczniki PZH, Toxins, Toxicon, t., , s.

Przedmiot/moduł:

Toksyny i toksykologia roślin i grzybów

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K2, K3, U1, U2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, K3, U1, W1, W2, W3) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi(K3, U1, U2, W3) ;ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - sprawozdanie z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych(K2, U1, U2, W3) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi(K1, K3, U1, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

chemia, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:

-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Toksykologii Środowiska, Katedra Chemii, ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Barbara Adomas

Osoby prowadzące przedmiot:

prof. dr hab. inż. Barbara Adomas, , dr inż. Łukasz Sikorski,

Uwagi dodatkowe:

Liczebność grup do 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01418-14-B
ECTS:2
CYKL: 2017L

TOKSYNY I TOKSYKOLOGIA ROŚLIN I GRZYBÓW **TOXINS AND TOXICOLOGY OF PLANTS AND FUNGI**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	10 godz.
- przygotowanie do sprawdzianu pisemnego (zaliczenia wykładów)	10 godz.
- wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	11 godz.
	31 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 52 h : 26 h/ECTS = 2,00 ECTS

średnio: **2 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,19 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-B

ECTS: 1

CYKL: 2017L

UPRAWA GRZYBÓW JADALNYCH I LECZNICZYCH CULTIVATION OF EDIBLE AND MEDICINAL MUSHROOMS AND FUNGI

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Charakterystyka gatunków i odmian grzybów jadalnych. Towarowa uprawa pieczarki. Towarowa uprawa boczniaka. Zasady uprawy shiitake. Amatorska uprawa grzybów jadalnych i leczniczych. Przetwórstwo i przechowywanie grzybów uprawnych. Charakterystyka gatunków i odmian grzybów leczniczych. Wykorzystanie grzybów w gospodarstwie domowym i przemyśle spożywczym. Zajęcia terenowe – zwiedzanie kompostowni oraz pieczarkarni.

WYKŁADY:

Znaczenie grzybów w przyrodzie i życiu człowieka. Wartość odżywcza grzybów. Biologia, rozmnażanie i systematyka grzybów uprawnych. Czynniki fizyczne i klimatyczne w uprawie grzybów. Budowa i wyposażenie pomieszczeń do uprawy grzybów. Produkcja i inkubacja grzybní. Przygotowanie podłoża w uprawie grzybów. Choroby i szkodniki w uprawie grzybów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z tradycyjnymi i najnowszymi metodami produkcji grzybów uprawnych oraz technologią produkcji podłoża, okrywy oraz grzybní

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_K02++, InzA_U03+, InzA_W01+, InzA_W05+, R1A_K04+, R1A_K05+, R1A_K06+, R1A_K08++, R1A_U05++, R1A_U06+, R1A_U07++, R1A_W05+, R1A_W06+, R1A_W07+, R1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K03+, K1_K04+, K1_K06++, K1_U06+, K1_U07+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma wiedzę z zakresu problematyki uprawy grzybów jadalnych. Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających na uprawę i wykorzystanie grzybów w celu poprawy jakości życia człowieka

Umiejętności

U1 - Student wykazuje znajomość wymagań środowiskowych, warunków uprawy, wartości odżywczej grzybów uprawnych

U2 - Ma umiejętność sterowania warunkami uprawy, zbioru i przechowywania w celu uzyskania produktu wysokiej jakości

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z uprawą grzybów jadalnych
K2 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, w tym jej wpływu na jakość życia i zdrowie człowieka oraz na kształtowanie i stan środowiska naturalnego

K3 - Ma możliwość popularyzacji uprawy i spożycia grzybów jadalnych

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Uprawa grzybów jadalnych i leczniczych

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem/tyg.: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 5

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, U2) : Poznanie wymagań środowiskowych i warunków uprawy grzybów jadalnych, Wykład(K1, K2, K3, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Prezentacja - przygotowanie i przedstawienie pracy zaliczeniowej w formie prezentacji multimedialnej (U1, U2) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - kolokwium końcowe obejmujące treści wykładów i ćwiczeń (K1, K2, K3, W1)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

biologia

Wymagania wstępne:

ma ogólną wiedzę z zakresu biologii, chemii i nauk pokrewnych umożliwiającą zrozumienie wzrostu i rozwoju oraz produktywności grzybów jadalnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Francke

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Anna Francke,

Uwagi dodatkowe:

przedmiot prowadzony w małych grupach – 12 osobowych

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:1
CYKL: 2017L

UPRAWA GRZYBÓW JADALNYCH I LECZNICZYCH **CULTIVATION OF EDIBLE AND MEDICINAL MUSHROOMS AND FUNGI**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
- udział w: wykład	5 godz.
- konsultacje	1 godz.
	21 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	3 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	2 godz.
	5 godz.

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

średnio: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	0,81 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,19 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2017L

UPRAWA ROLI I HERBOLOGIA
SOIL CULTIVATION AND HERBOLOGYTREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Późnojesienny aspekt zachwaszczenia (ściernisk, warzyw, sadów) - zajęcia terenowe. Charakterystyka botaniczna, biologiczna, ekologiczna i rolnicza wybranych gatunków chwastów (55-60 gatunków) upraw ogrodnich; samodzielne diagnozowanie i rysowanie siewek, osobników dorosłych i diaspor (materiał żywy i zielnikowy) „mini atlas”. Śledzenie objawów działania herbicydów na chwastach i roślinach warzywnych. Planowanie zabiegów uprawowych, pielęgnacyjnych i odchwaszczających w zależności od warunków glebowych, przebiegu pogody, następstwa roślin, stanu i stopnia zachwaszczenia plantacji.

WYKŁADY:

Rola chwastów w agrocenozach. Przyczyny i źródła zachwaszczenia. Analiza czynników wpływających na zachwaszczenie oraz dynamikę i zmienność struktury organizacyjnej zbiorowisk chwastów. Biologia, ekologia i pochodzenie geograficzno-historyczne chwastów w aspekcie trwałości występowania, sposobów reprodukcji, płodności, żywotności i disseminacji diaspor, rozmieszczenia w łanie i w glebie i fitoindykacji. Szkodliwość i pozytywne znaczenie chwastów. Podatność roślin ogrodnich na zachwaszczenie. Metody i sposoby sterowania zachwaszczeniem aktualnym i potencjalnym - zalety i wady. Herbicydy - podział, charakterystyka substancji czynnych, mechanizmy działania, warunki stosowania, selektywność, fitotoksyczność, wrażliwość i odporność. Przyczyny i rodzaje kompensacji. Rola – elementy składowe i cele uprawy. Zabiegi uprawowe, dobór narzędzi i zespoły upraw w Polskim Systemie Uprawy Roli (cele, sposoby wykonania). Specyfika uprawy roli w różnych warunkach siedliskowych. Systemy uprawy roli.

CEL KSZTAŁCENIA:

1. Przekazanie wiedzy z zakresu przyczyn, skutków, rodzajów i zmienności zachwaszczenia plantacji upraw ogrodnich, w powiązaniu ze specyfiką biologii, ekologii, pochodzenia, a także szkodliwości oraz walorów przyrodniczych i użytkowych poszczególnych gatunków i zbiorowisk chwastów. 2. Omówienie zasad stosowania różnych metod i sposobów regulacji zachwaszczenia, ze wskazaniem zalet i wad 3. Przekazanie wiedzy z zakresu teorii uprawy roli, zabiegów uprawowych oraz systemów uprawy roli w różnych warunkach agroekologicznych.

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U03+, R1A_W01+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U01+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - R1A_W01- zna podstawowe cechy botaniczno-agroekologiczne, charakterystyczne dla wyróżniających się w uprawach ogrodnich, 55-60 gatunków chwastów. R1A_W03 – ma ogólną wiedzę na temat czynników wpływających na stan, stopień i strukturę zachwaszczenia, oraz skutki ich współdziałania w zakresie zmienności, szkodliwości, zbiorowisk chwastów i in. R1A_W05 – zna narzędzia uprawowe i możliwości ich stosowania w całokształcie uprawy roli. Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik i technologii - stosowanych w herbologii i uprawie roli, w kontekście efektów produkcyjnych, ekonomicznych i zagrożeń przyrodniczych.

Umiejętności

U1 - R1A_U01 - posiada umiejętność diagnozowania gatunków chwastów (od fazy siewki do dojrzałości i diaspor) R1A_U04 – wykonuje podstawowe zadania z projektowania zabiegów uprawowych i odchwaszczających z wykorzystaniem różnych metod i sposobów.

Kompetencje społeczne

K1 - R1AK01 - rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w zakresie herbologii oraz techniki i technologii uprawy roli. R1AK04 – prawidłowo identyfikuje zagrożenia dla środowiska i produkcji ogrodnich wynikające z niewłaściwego stosowania środków odchwaszczających R1A_K05 – ma świadomość zachowania wysokiej etyki zawodowo-społecznej i odpowiedzialności za ingerencję w stan środowiska przyrodniczego poprzez stosowanie zabiegów uprawowych i odchwaszczających (herbicydy) zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej.

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Praca zbiorowa, Zalecenia ochrony roślin, t. , IOR Poznań, aktualne, s.

Przedmiot/moduł:

Uprawa roli i herbologia

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 20, Ćwiczenia audytoryjne: 25

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia audytoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną, diagnostyka – praca indywidualna, planowanie zabiegów- w 2-3 osobowych grupach, prezentacja i wspólna dyskusja.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Student odpowiada na 5 pytań opisowych(K1, U1, W1) ; ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium ustne - Ustne zaliczenie 2 kolokwium obejmujących tematykę wykładów i ćwiczeń(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

botanika, gleboznawstwo, agroekologia

Wymagania wstępne:

bez wymagań

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Marek Marks

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-B
ECTS:3,5
CYKL: 2017L

UPRAWA ROLI I HERBOLOGIA **SOIL CULTIVATION AND HERBOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia audytoryjne	25 godz.
- udział w: wykład	20 godz.
- konsultacje	1 godz.
	46 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie do kolokwium	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	11,5 godz.
	41,5 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-14-B

ECTS: 3

CYKL: 2017L

UPRAWA ROŚLIN ZIELARSKICH W POLU FIELD-GROWN HERBACEOUS PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Biologia, szczegółowa uprawa i zastosowanie wybranych gatunków roślin zielarskich.

WYKŁADY:

Gospodarcze znaczenie roślin zielarskich. Uwarunkowania klimatyczne uprawy roślin zielarskich w Polsce. Czynniki wpływające na plonowanie i jakość surowca zielarskiego. Zasady uprawy roślin zielarskich. Zbiór, suszenie i przechowywanie surowców zielarskich. Uprawa roślin zielarskich na świeży surowiec.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z zasadami uprawy ważnych w dietetyce i przemyśle kosmetycznym gatunków roślin zielarskich.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W05+, R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W05+, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U04+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student rozpoznaje gatunki roślin zielarskich, zna prawidłowe nazewnictwo

Umiejętności

U1 - Potrafi dobierać gatunki i odmiany roślin zielarskich do różnych warunków siedliskowych.

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość znaczenia roślin zielarskich w uprawie i w środowisku naturalnym.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kołodziej B., Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów., t., PWRiL Poznań, 2010, s. 2) Osińska E., Roślin W., Zioła. Uprawa i zastosowanie., t., Wyd. Hortpress, 2016, s. 3) Jasińska Z., Kotecki A., Szczegółowa uprawa roślin t. II., t., Wyd. AR Wrocław, 2003, s. 4) Podbielkowski Z., Rośliny użytkowe., t., WSiP Warszawa, 1992, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Uprawa roślin zielarskich w polu

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(K1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne obejmujące treści ćwiczeń, pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne obejmujące treści wykładów, pytania otwarte(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, Katedra Ogrodnictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Władysław Szempliński, prof. UWM, dr hab. Anna Francke

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Anna Francke, dr hab. Władysław Szempliński, prof. UWM, dr hab. inż. Joanna Majkowska-Gadomska,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-14-B
ECTS:3
CYKL: 2017L

UPRAWA ROŚLIN ZIELARSKICH W POLU **FIELD-GROWN HERBACEOUS PLANTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	17 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	30 godz.
	47 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:	1,19 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,81 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-B

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

UPRAWNIENIA DO STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN LICENCE TO APPLY OF PLANT PROTECTION PRODUCTS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zastosowanie monitoringu: sposoby diagnozowania i pojawu patogenów. Progi szkodliwości ważnych gospodarczo patogenów. Korelacje zabiegów ochrony roślin, zdrowotności i podatności na żerowanie 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:

doskonalenie umiejętności wykorzystania technik wykonywania zabiegów oraz umiejętność stosowania aktualnych przepisów w zakresie stosowania środków ochrony roślin

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K01+, InzA_U02+, InzA_W02+, R1A_K04+, R1A_U07+, R1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U09+, K1_W15+,

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

1) 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. „Wies 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: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1) : Ćwiczenia praktyczne i audytoryjne, Wykład(K1, W1) : Wykład multimedialny

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Rozmowa ze studentami na temat warunków stosowania środków ochrony roślin, ich wpływu na środowisko i człowieka, praktyczna regulacja aparatury służącej do ochrony roślin.(U1) ; WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin państwowy umożliwiający zakup i stosowanie środków ochrony roślin(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

postęp technologiczny, środki ochrony roślin, fitopatologia, herbologia, entomologia

Wymagania wstępne:

zaliczenie przedmiotów wprowadzających

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań , , Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. inż. Adam Lipiński, prof. UWM, prof. dr hab. Tomasz Kurowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) , , , r.,

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:3
CYKL: 2019Z

UPRAWNIENIA DO STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN **LICENCE TO APPLY OF PLANT PROTECTION PRODUCTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia laboratoryjne	30 godz.
- udział w: wykład	15 godz.
- konsultacje	5 godz.
	50 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	10 godz.
- gromadzenie bibliografii, przygotowanie do zajęć oraz form pisemnych	24 godz.
	34 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 84 h : 28 h/ECTS = 3,00 ECTS

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,79 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,21 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-10-B

ECTS: 1,5

CYKL: 2018Z

UNIJNE STANDARDY W PRODUKCJI OGRODNICZEJ EUROPEAN UNION STANDARDS IN HORTICULTURE PRODUCTION

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. Systemy kontroli jakości w produkcji ogrodnictwa HACCAP – Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny, GMP – Dobra Praktyka Produkcyjna, GHP – Dobra Praktyka Higieniczna.

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z mechanizmem funkcjonowania WPR, zasadami subwencjonowania rolnictwa oraz standardami w produkcji ogrodnictwa.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_K02+, InzA_U05+, InzA_W04+, R1A_K08+, R1A_U07+, R1A_W02+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+, K1_U10+, K1_W19+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu funkcjonowania WPR

Umiejętności

U1 - Zna zasady subwencjonowania rolnictwa

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

www.minrol.pl, Obowiązująca legislacja unijna (Rozporządzenia Rady WE, Rozporządzenia Komisji WE)
www.minrol.pl, Obowiązująca legislacja krajowa (ustawy, rozporządzenia wykonawcze)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Unijne standardy w produkcji ogrodnictwa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.: Wykład: 10, Ćwiczenia projektowe: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : Wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia projektowe(U1) : Warsztaty dotyczące wypełniania wniosków o płatności obszarowe

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie pisemne wykładów(K1, W1) ; ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt - Ocena wniosku o płatności obszarowe (U1)

Liczba pkt. ECTS: 1,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agrobiznesu i Ekonomii Środowiska , 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

01018-10-B
ECTS:1,5
CYKL: 2018Z

UNIJNE STANDARDY W PRODUKCJI OGRODNICZEJ **EUROPEAN UNION STANDARDS IN HORTICULTURE PRODUCTION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- praca własna	13 godz.
	13 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 39 h : 26 h/ECTS = 1,50 ECTS

średnio: **1,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,50 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B
ECTS: 2,5
CYKL: 2019L

WARZYWA EGZOTYCZNE I ZAPOMNIANE EXOTIC AND FORGOTTEN VEGETABLE SPECIES

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Biologia, podstawy uprawy i wykorzystanie warzyw o jadalnych owocach (pepino, oberżyna, miechunka pomidorowa, rodzynek brazylijski, cyfomandra, naranjillo, melon, kawon, kiwano, balsamka ogórkowata, tykwa pospolita, trukwa egipska, kolczoch jadalny, cyklantera stopowa, gurdlina ogórkowata, beninkaza szorstka, tykwica, okra, fasolnik chiński, fasolnik egipski, orzech ziemny, rzodkiew wężowa), o jadalnych korzeniach i bulwach (batat, cibora jadalna, taro, maniok jadalny, pochryzyn, czyściec bulwiasty, pasternak, rzępa, brukiew jadalna, skorzonera, salsefia), o jadalnych liściach i pędach (pak choy, mizuna, komatsuna, kapusta morska, rukiew wodna, rukola, chryzantema jadalna, bambus) i innych.

WYKŁADY:

Występowanie roślin warzywnych na świecie. Znaczenie warzyw w żywieniu człowieka i ich wartość odżywcza. Znaczenie bioróżnorodności spożywanych pokarmów roślinnych dla zdrowia człowieka. Wymagania klimatyczne – glebowe warzyw egzotycznych. Metody rozmnażania warzyw z innych stref klimatycznych. Uprawa gleby, nawożenie, pielęgnacja i metody uprawy warzyw ciepłolubnych. Możliwości uprawy warzyw pochodzących z innych stref klimatycznych w Polsce

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studenta z biologią i uprawą kilkudziesięciu gatunków roślin warzywnych pochodzących zarówno z cieplejszych jak i chłodniejszych stref klimatycznych. Przybliżenie uprawy i wykorzystania warzyw dawniej w Polsce uprawianych, potem zapomnianych i obecnie na nowo odkrywanych

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

Symbole ef. obszarowych: R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W05+, R1A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U04+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna biologię, wartość odżywczą i możliwości zastosowania warzyw mniej znanych i zapomnianych. Ma ogólną wiedzę na temat możliwości wzbogacenia asortymentu uprawianych w Polsce gatunków warzyw. Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających na uprawę i wykorzystanie większego asortymentu roślin warzywnych

Umiejętności

U1 - Student ma umiejętność rozpoznawania egzotycznych i rzadkich w uprawie gatunków warzyw. Nabywa umiejętności praktycznych związanych z uprawą warzyw mniej znanych. Ma umiejętność określenia znaczenia czynników agrotechnicznych i środowiskowych wpływających na plonowanie i skład chemiczny roślin a także znaczenia warzyw mniej w Polsce znanych i rzadziej uprawianych w diecie człowieka

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia dla zdrowia człowieka bioróżnorodności spożywanych pokarmów roślinnych, może popularyzować uprawę i spożycie warzyw mniej znanych, zapomnianych i egzotycznych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wierzbicka B. , 2002r., "Mniej znane rośliny warzywne", wyd. Wyd. UWM Olsztyn, 2) red. M. Gapiński, 1993r., "Warzywa mało znane i zapomniane", wyd. PWRiL Poznań, 3) Vaughan J.G., Geissler C.A. , 2001r., "Rośliny jadalne", wyd. Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Warzywa egzotyczne i zapomniane

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1) : Ćwiczenia audytoryjne - zapoznanie z warzywami egzotycznymi i zapomnianymi, ocena organoleptyczna wybranych gatunków warzyw, Wykład(K1, W1) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE:
Prezentacja - wykonanie oraz przedstawienie pracy zaliczeniowej w formie prezentacji multimedialnej(U1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - kolokwium końcowe obejmujące treści wykładów i ćwiczeń(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia

Wymagania wstępne:

ma ogólną wiedzę z zakresu biologii, chemii i nauk pokrewnych umożliwiającą zrozumienie procesów wzrostu i rozwoju egzotycznych i mniej znanych roślin warzywnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Francke

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:2,5
CYKL: 2019L

WARZYWA EGZOTYCZNE I ZAPOMNIANE **EXOTIC AND FORGOTTEN VEGETABLE SPECIES**

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	4 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	18,5 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	4 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 72,5 h : 29 h/ECTS = 2,50 ECTS

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B

ECTS: 4,5

CYKL: 2018L

WARZYWNICTWO I VEGETABLE GROWING I

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Przyspieszona uprawa warzyw. Uprawa warzyw kapustnych z siewu bezpośredniego w pole i z rozsady (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa kapust głowiastych, kalafiora, kapusty brukselskiej i pekińskiej). Uprawa warzyw korzeniowych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa marchwi, selera korzeniowego, pietruszki korzeniowej i buraka ćwikłowego). Uprawa warzyw cebulowych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa cebuli zwyczajnej, pora, czosnku). Uprawa warzyw psiankowatych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, polowa uprawa pomidora, papryki, ziemniaka wczesnego).

WYKŁADY:

Powierzchnia uprawy i zbiory warzyw w Polsce, Europie i świecie. Uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczne a wzrost i rozwój roślin warzywnych. Rejonizacja towarowej produkcji warzyw. Przyrodnicze podstawy zmianowania. Płodzmiany (warzywniczy intensywny, warzywniczy ekstensywny, rolniczo-warzywniczy i warzywniczo-rolniczy). Uprawa warzyw z siewu i z rozsady. Ziemię do produkcji rozsady, siew nasion, pikowanie, doniczkowanie, szczepienie, pielęgnowanie i hartowanie. Zabiegi pielęgnacyjne w polowej uprawie warzyw. Metody agrotechniczne i techniczne przyspieszające zbiory z uprawy polowej. Pędzenie warzyw

CEL KSZTAŁCENIA:

Student pozna kompleksowe technologie produkcji poszczególnych gatunków warzyw w uprawie polowej i w pomieszczeniach. Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznego zastosowania pozwalającego wykorzystać w prowadzeniu gospodarstwa ogrodniczego.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_W01+, InzA_W05+, R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_W05+, R1A_W06+, R1A_W07+, R1A_W09+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U04+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma opanowaną wiedzę teoretyczną poszerzoną o aspekty praktyczne w zakresie zagadnień związanych z produkcją warzyw

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozpoznać poszczególne gatunki roślin warzywnych. Posiada umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych z uprawą tych roślin

Kompetencje społeczne

K1 - Zdobytą wiedzę i umiejętności potrafi wykorzystać w prowadzeniu gospodarstwa ogrodniczego, promowaniu zdrowego stylu życia oraz ochrony środowiska przyrodniczego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Knaflowski M., 2007r., "Ogólna uprawa warzyw", wyd. PWRiL, Poznań, 2) Knaflowski M, 2010r., "Uprawa warzyw w pomieszczeniach", wyd. PWRiL, Poznań, 3) Wierzbicka B., 2003r., "Biologia i odmianoznastwo roślin warzywnych", wyd. UWM, Olsztyn.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Warzywnictwo I

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : praca w laboratorium, dyskusja, prezentacja multimedialna, zajęcia w terenie, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

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

01018-11-B
ECTS:4,5
CYKL: 2018L

WARZYWNICTWO I **VEGETABLE GROWING I**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	35 godz.
- przygotowanie do zajęć	20 godz.
	55 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 117 h : 26 h/ECTS = 4,50 ECTS

średnio: **4,5 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B
ECTS: 3
CYKL: 2019Z

WARZYWNICTWO II VEGETABLE GROWING II

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Uprawa warzyw dyniowatych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, polowa uprawa ogórka, dyni olbrzymiej i dyni zwyczajnej). Uprawa warzyw strączkowych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa grochu, fasoli, bobu). Uprawa warzyw liściowych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa sałaty, szpinaku zwyczajnego i selera liściowego). Uprawa warzyw rzepowatych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa rzodkiewki, rzodkwi, rzepy i brukwi). Uprawa warzyw wieloletnich (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa szparaga, rabarbaru, chrzanu i szczawiu). Uprawa warzyw różnych (systematyka, ogólna charakterystyka grupy, uprawa kukurydzy cukrowej, karczocha, karda, fenkułu).

WYKŁADY:

Produkcja warzyw w pomieszczeniach. Konstrukcja pomieszczeń i wyposażenie techniczne. Sterowanie czynnikami klimatycznymi w szklarniach i tunelach. Metody uprawy. Zabiegi pielęgnacyjne, zbiory, traktowanie posprzętne, składowanie. Dojrzewanie i zbiór warzyw, pora zbioru i techniki zbioru. Przygotowanie warzyw do obrotu. Jakość warzyw i normy przedmiotowe

CEL KSZTAŁCENIA:

Student pozna kompleksowe technologie produkcji poszczególnych gatunków warzyw w uprawie polowej i w pomieszczeniach. Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznego zastosowania pozwalającego wykorzystać w prowadzeniu gospodarstwa ogrodniczego.

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

Symbole ef. obszarowych: InzA_U02+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_W01+, InzA_W05+, R1A_K05+, R1A_U05+, R1A_U06+, R1A_U07+, R1A_W05+, R1A_W06+, R1A_W07+, R1A_W09+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U07+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student ma opanowaną wiedzę teoretyczną poszerzoną o aspekty praktyczne w zakresie zagadnień związanych z produkcją warzyw

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozpoznać poszczególne gatunki roślin warzywnych. Posiada umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych z uprawą tych roślin

Kompetencje społeczne

K1 - Zdobytą wiedzę i umiejętności potrafi wykorzystać w prowadzeniu gospodarstwa ogrodniczego, promowaniu zdrowego stylu życia oraz ochrony środowiska przyrodniczego

LITERATURA PODSTAWOWA

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł: Warzywnictwo II	
Obszar kształcenia: Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	
Status przedmiotu:	Obligatoryjny
Grupa przedmiotów:	B - przedmioty kierunkowe
Kod ECTS:	01018-11-B
Kierunek studiów:	Ogrodnictwo
Specjalność:	Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Poziom studiów:	Pierwszego stopnia/ inżynierskie
Rok/sesemstr:	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) : prezentacja multimedialna, analiza organoleptyczna, praca z żywymi okazami, Wykład(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna	
Forma i warunki weryfikacji efektów: ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - pytania otwarte(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - pytania otwarte(K1, U1, W1)	
Liczba pkt. ECTS:	3
Język wykładowy: brak	
Przedmioty wprowadzające: brak	
Wymagania wstępne: Warzywnictwo I	
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

01018-11-B
ECTS:3
CYKL: 2019Z

WARZYWNICTWO II **VEGETABLE GROWING II**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	26 godz.
- przygotowanie do kolokwium	5 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

01018-10-B

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

WOODY PLANTS

WOODY PLANTS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Rozpoznawanie w oparciu o materiał ilustracyjny i fragmenty roślin ważniejszych gatunków i odmian drzew oraz krzewów liściastych, iglastych, krzewinek i pnączy. Uzupełnienie zajęć laboratoryjnych będą zajęcia terenowe prowadzone na terenie ogrodów doświadczalnych UWM, Parku Kortowskiego oraz Leśnego Arboretum w Kudypach.

WYKŁADY:

Ogólna charakterystyka roślin drzewiastych. Wymagania i zastosowanie ważniejszych gatunków drzew i krzewów liściastych oraz iglastych. Dobór drzew i krzewów do ogrodów, parków, zieleni miejskiej i nasadzeń żywopłotowych. Modelowanie drzew i krzewów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie roślin drzewiastych występujących głównie w strefie klimatu umiarkowanego.

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

Symbole ef. obszarowych:

R1A_K01+, R1A_K07+, R1A_U07+, R1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_U05+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Student zna podstawowe gatunki drzewiaste występujące na terenach zieleni miejskiej oraz w lasach

Umiejętności

U1 - Student potrafi rozpoznać gatunki drzewiaste występujące na terenach zieleni miejskiej i w lasach.

Kompetencje społeczne

K1 - Student wprowadza wiedzę przyrodniczą w życie

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, t. 1, PWN Warszawa, 2000, s. 544 2) Bugała W., Drzewa i krzewy ozdobne, t. 1, PWRiL Warszawa, 2000, s. 3) Ważbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B., Drzewa i krzewy liściaste, t. 1, UWM, Olsztyn, 2008, s. 4) Ważbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B., Drzewa i krzewy iglaste, t. 1, UWM Olsztyn, 2008, s.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Rostański K., Rostrński K.M, Atlas i klucz do oznaczania "Drzewa i krzewy", t. , Wyd. Kubajak, 2003, s. 2) Tomanek J., Witkowska-Żuk L., Botanika leśna, t. , PWRiL, 2008, s.

Przedmiot/moduł:

Woody plants

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemstr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Zajęcia laboratoryjne i terenowe, Wykład(K1, U1, W1) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie sprawdzenia umiejętności rozpoznawania gatunków roślin drzewiastych, ocena z wykonany zielnik.(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Zaliczenie z oceną na podstawie ocen częściowych otrzymanych w trakcie trwania semestru za poszczególne działy przedmiotu.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

botanika

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Zajęcia w małych grupach

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-10-B
ECTS:3,5
CYKL: 2020Z

WOODY PLANTS **WOODY PLANTS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowania do zaliczeń	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
	45 godz.

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

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,77 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,73 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

01018-11-B
ECTS: 2,5
CYKL: 2019L

ZMECHANIZOWANA PRODUKCJA OWOCÓW AUTOMATED FRUIT PRODUCTION SYSTEM

TRZĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

Technologia przygotowania gleby pod sad i plantację roślin jagodowych. Zmechanizowanie prac przy zakładaniu sadu i plantacji krzewów jagodowych. Technologia produkcji jabłek deserowych i przemysłowych. Technologia produkcji śliwek i wiśni w sadzie tradycyjnym i intensywnym. Zmechanizowanie produkcji czarnej porzeczki, agrestu i aronii i innych roślin sadowniczych. Dobór maszyn do likwidacji starego sadu i plantacji krzewów jagodowych

WYKŁADY:

Maszyny i narzędzia stosowane w produkcji owoców. Mechaniczne metody hamowania wzrostu drzew w sadach intensywnych. Mechaniczne sposoby przerzedzania zawiązków owocowych drzew. Zasady wykonywania oprysków w sadach i na plantacjach towarowych. Sposoby zmniejszania nakładów robocizny i terminowe wykonanie zabiegów agrotechnicznych przy wykorzystaniu maszyn i narzędzi sadowniczych

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie specjalistycznych rozwiązań wykorzystania mechanizacji w zależności od technologii produkcji owoców.

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

Symbole ef. obszarowych:

InzA_U02+, InzA_U03++, InzA_W01+, InzA_W05+, R1A_K01+,
R1A_K05+, R1A_K07+, R1A_U05+++, R1A_U06+, R1A_U07++,
R1A_W05++, R1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U06+, K1_U07++, K1_W13+, K1_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - rozróżnia specjalistyczne maszyny wykorzystywane w różnych technologiach produkcji sadowniczej

(K1_W13)

W2 - charakteryzuje zmechanizowane technologie produkcji sadowniczej (K1_W15)

Umiejętności

U1 - stosuje specjalistyczne narzędzia i maszyny w danej technologii produkcji owoców w różnych warunkach środowiska (K1_U06)

U2 - rozwija specjalistyczną mechanizację prac w sadach i na plantacjach towarowych w zamian siły roboczej (K1_U07)

U3 - dobiera specjalistyczny sprzęt w produkcji owoców i odpowiednio organizuje jego pracę w sadzie i na plantacjach towarowych (K1_U06, K1_U07)

Kompetencje społeczne

K1 - wykazuje otwartość na innowacyjne rozwiązania w mechanizacji prac przy produkcji owoców (K1_K01)

K2 - przestrzega ustalonych zasad przy mechanizacji prac w danej technologii produkcji roślin sadowniczych (K1_K03)

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Cianiara Z., Wawrzyńczak P., 2003r., "Zmechanizowane technologie produkcji owoców", wyd. I SiK Skierniewice, 2) Gozdecki J., 2003r., "Towarowa uprawa krzewów owocowych", wyd. Hortpress, 3) Mika A., 2006r., "Uprawa wiśni do zbioru ręcznego i kombajnowego", wyd. Hortpress, 4) Pieniążek S.A., 2000r., "Sadownictwo", wyd. PWRiL.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł:

Zmechanizowana produkcja owoców

Obszar kształcenia:

Obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Specjalność: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne (K1, K2, U1, U2, U3): Ćwiczenia laboratoryjne - pokaz praktyczny zabiegów pielęgnacyjnych (U1, U2, U3, K1, K2) Ćwiczenia terenowe - pokaz specjalistycznych maszyn i narzędzi w produkcji owoców (U2, U3), Wykład (K2, U2, W1, W2): Wykład - informacyjne z prezentacją multimedialną (W1, W2, U2, K2)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Projekt - Projekt 1 - ocena projektu w skali 5 punktowej, minimalna liczba uzyskanych punktów do zaliczenia projektu 3 (U2, U3, K1) (K1, U2, U3); WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne 1 - liczba pytań 5, minimalna liczba punktów do zaliczenia kolokwium 3 (W1, W2, U1, K2); (K2, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo

Wymagania wstępne:

Treści wykładów i ćwiczeń po ustaleniu z osobą odpowiedzialną za realizację przedmiotu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Bogumił Markuszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie na zajęcia terenowe

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

01018-11-B
ECTS:2,5
CYKL: 2019L

ZMECHANIZOWANA PRODUKCJA OWOCÓW **AUTOMATED FRUIT PRODUCTION SYSTEM**

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	9,5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	4 godz.
- wykonanie projektu	13 godz.
	26,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = $72,5 \text{ h} : 29 \text{ h/ECTS} = 2,50 \text{ ECTS}$

średnio: **2,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,59 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,91 punktów ECTS,