

UNIwersytet WarMińsko-Mazurski w Olsztynie

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Wykaz sylabusów przedmiotów

Kierunek

Ogrodnictwo

Zakres kształcenia

Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Poziom studiów

Pierwszego stopnia

Kod programu

1804-SI-RSKiD_KRK



Sylabus przedmiotu - część A

ETYKA I KULTURA JĘZYKA ETHICS AND LINGUISTIC CULTURE

0000SX-EIKJhs

ECTS: 2

CYKL: 2019L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

-

WYKŁADY:

Rozważania ogólne dotyczące: 1) pojęcia kultury języka, 2) funkcji języka i wypowiedzi, 3) języka jako zjawiska systemowego, 4) poprawności językowej, 5) fenomenu języka w działaniu. Rozważania szczegółowe o języku jako środku budowania relacji z drugim człowiekiem zakładające kształtowanie postaw komunikacyjnych na gruncie etycznym tj. w relacji do wartości cenionych i chronionych prawem: 1) moralna ocena wybranych działań mownych – pożądaných i niepożądanych, obecnych w mediach i życiu publicznym, 2) dyskusja o specyfice i skutkach kłamstwa, manipulacji, demagogii, szantażu, pochlebstwa i wszelkich innych nieuczciwych użyć języka, 3) dyskusje rozpoznające wartości, o które opiera się moralne posługiwanie się słowem.

CEL KSZTAŁCENIA:

Do celów kształcenia należy: 1) zapoznanie studentów z szeroko pojętymi pojęciami etyki i kultury, ze szczególnym uwzględnieniem pojęć z zakresu etyki komunikacji i kultury języka ojczystego; 2) ukazanie wzorców językowych na przykładzie znanych z życia publicznego ludzi, dla których język był i jest wartością; 3) przedstawienie refleksji autorytetów z dziedziny nauki i kultury dotyczących wartości oraz etycznego wymiaru słowa w komunikacji; 4) zapoznanie studentów ze współczesną literaturą twórców, od których możemy uczyć się akceptowanych społecznie postaw komunikacyjnych; 5) dążenie do etycznej normalizacji działań mownych.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02+++ , InzA_W03+++ , R/RO1A_U09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+ , K1_U13+ , K1_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student zna i rozumie tendencje rozwojowe języka ojczystego i uwzględnia zróżnicowanie odmian językowych; student zna i rozumie pojęcia z zakresu etyki i kultury języka; student zna i rozumie zasady waloryzowania działań mownych w relacji do wartości moralnych; w zakresie wiedzy dotyczącej kultury języka zna i rozumie podstawowe treści dotyczące norm poprawności językowej.

Umiejętności

U1 - Student potrafi oceniać zjawiska językowe zarówno z punktu widzenia normatywistyki językowej jak również z punktu widzenia moralności komunikacyjnej; potrafi rozwijać swoje kompetencje związane z posługiwaniem się językiem w relacji do norm poprawności językowej, jak również w relacji do norm moralnych.

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest gotów do samooceny własnych umiejętności językowych, a także autorefleksji dotyczącej sposobu posługiwania się językiem w relacji do drugiego człowieka, wykazuje postawę odpowiedzialności za język, którym się porozumiewa; jest gotów do pracy w zespole i dzielenia się z innymi swoimi doświadczeniami.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) J. Puzynina, Kultura słowa - ważny element kultury narodowej., wyd. Leksem, 2011, t. Łask, s. wszystkie; 2) A. Cegiela, Słowa i ludzie. Wprowadzenie do etyki słowa., wyd. Elipsa, 2014, t. Warszawa, s. wszystkie; 3) J. Miodek, Kultura słowa w teorii i praktyce., wyd. Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, 1983, t. Wrocław, s. wszystkie; 4) M. Marcjanik, Grzeczność w komunikacji językowej., wyd. PWN, 2007, t. Warszawa, s. wszystkie; 5) M. Bugajski, Język w komunikowaniu., wyd. PWN, 2006, t. Warszawa, s. wszystkie; 6) J. Puzynina i inni (red.), Etyka Słowa I. Wybór opracowań, wyd. Wydawnictwo UMCS, 2017, t. Lublin, s. wszystkie

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) J. Grzenia, Komunikacja językowa w Internecie, wyd. PWN, 2007, t. Warszawa, s. wszystkie

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Etyka i kultura języka

Dyscypliny:

nauki o bezpieczeństwie, nauki o zarządzaniu i jakości, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, nauki leśne, technologia żywności i żywienia, nauki chemiczne, nauki o polityce i administracji, nauki biologiczne, architektura i urbanistyka, inżynieria chemiczna, nauki o kulturze fizycznej, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, rolnictwo i ogrodnictwo, weterynaria, inżynieria materiałowa, zootechnika i rybactwo, nauki o Ziemi i środowisku, inżynieria lądowa i transport, ekonomia i finanse, inżynieria mechaniczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-20-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/sesemestr: zgodnie z planem studiów

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : Wykład problemowy z towarzyszącą prezentacją multimedialną, dyskusja dydaktyczna.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium ustne - Końcowa rozmowa zaliczeniowa z wykładowcą. Obecność na wykładach - dopuszczalna 1 nieobecność.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

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

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Językoznawstwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Tomasz Żurawlew

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Tomasz Żurawlew,

Uwagi dodatkowe:

-

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

ETYKA I KULTURA JĘZYKA ETHICS AND LINGUISTIC CULTURE

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do rozmowy zaliczeniowej, samodzielna analiza normatywnych i nienormatywnych zjawisk językowych, refleksja nad tekstem literackim.	59 godz.
	59 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 90 h : 30 h/ECTS = 3,00 ECTS
średnio: **2 ECTS**

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



0000SX-IWSWhs

ECTS: 2

CYKL: 2019L

**TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

-

WYKŁADY:

Pojęcie informacji, jej rodzaje i właściwości; informacja a wiedza; informatologia - nauka o informacji, wiedzy i człowieku; społeczeństwo informacyjne/wiedzy/sieciowe; bazy informacji naukowej; kompetencje informacyjne i biegłość informacyjna (information literacy); bariery informacyjne; zachowania i potrzeby informacyjne; zarządzanie informacją i wiedzą; ekologia informacji; organizacja działalności informacyjnej w Polsce

CEL KSZTAŁCENIA:

Zaznajomienie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu nauki o informacji (informatologii) oraz uświadomienie wagi indywidualnych kompetencji informacyjnych w funkcjonowaniu we współczesnym społeczeństwie

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02+++ , InzA_W03+++ , R/RO1A_U09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+ , K1_U13+ , K1_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Ma elementarną wiedzę z zakresu wybranych zagadnień z nauki o informacji, zagadnień o charakterze interdyscyplinarnym, jak m.in.: cechy informacji, relacje do innych pojęć podstawowych, potrzeby i zachowania informacyjne, bariery informacyjne, ekologia informacji, kompetencje informacyjne

Umiejętności

U1 - Potrafi wypowiadać się na wybrane tematy związane z informacją we współczesnym świecie, wykorzystując poglądy innych autorów oraz własne przemyślenia

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość wagi kompetencji informacyjnych jednostek w budowaniu społeczeństwa wiedzy oraz rozumie potrzebę dokształcania się w tym zakresie

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Red. W. Babik, Nauka o informacji , wyd. Warszawa, 2016 ; 2) Red. B. Sosińska-Kalata i inni, Nauka o informacji w okresie zmian [tomy z lat: 2013, 2014, 2016, 2018, 2019] , wyd. Warszawa, 2019 ; 3) Babik, Wiesław, Ekologia informacji, wyd. Kraków, 2014 ; 4) ., źródła internetowe podawane na zajęciach, wyd. ., .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) , Świgoń, Marzena (2015). Dzielenie się wiedzą i informacją. Olsztyn: Wydaw. UWM; Świgoń, Marzena (2012). Zarządzanie wiedzą i informacją. Olsztyn: Wydaw. UWM; Świgoń, Marzena (2006). Bariery informacyjne. Warszawa: SBP. ; 2) , Babik, Wiesław (2010). Słowa kluczowe. Kraków: Wydaw. UJ; Osińska, Veslava (2016). Wizualizacja informacji. Toruń: Wydaw. UMK; Osińska, Veslava (2010). Wizualizacja i wyszukiwanie dokumentów. Warszawa: Wydaw. SBP. ; 3) , Kultura książki i informacji (2017). Red. A. Pulikowski. Część 3: Kultura informacji, Katowice: Wydaw. UŚ; Kisilowska, Małgorzata (2016). Kultura informacji. Warszawa: Wydaw.SBP; Pulikowski, Arkadiusz (2018). Modelowanie procesu wyszukiwania informacji naukowej. Katowice: Wydaw.UŚ

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Informacja w społeczeństwie wiedzy

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo, architektura i urbanistyka, nauki leśne, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, nauki o kulturze fizycznej, nauki chemiczne, inżynieria lądowa i transport, nauki o zarządzaniu i jakości, zootechnika i rybactwo, nauki biologiczne, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria chemiczna, inżynieria mechaniczna, ekonomia i finanse, nauki o Ziemi i środowisku, technologia żywności i żywienia

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 15900-10-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: zgodnie z planem studiów

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, U1, W1) : wykład informacyjny z prezentacją multimedialną; wykład problemowy z dyskusją

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Udział w dyskusji - Obecność na zajęciach - wysłuchanie wykładu (i ewentualnie włączanie się do dyskusji). Zaliczenie na podstawie obecności na zajęciach lub (do wyboru przez prowadzącego) także na podstawie aktywności na zajęciach(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej Wydział Humanistyczny

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Marzena Świgoń, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Zbigniew Anculewicz, prof. UWM

Uwagi dodatkowe:

Możliwe jest zróżnicowanie wymagań dotyczących zaliczenia przedmiotu na poszczególne oceny (kwestia zostanie omówiona na pierwszych zajęciach).

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

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

INFORMACJA W SPOŁECZEŃSTWIE WIEDZY INFORMATION IN A KNOWLEDGE SOCIETY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- czytanie literatury przedmiotu, przygotowanie do zaliczenia	29 godz.
	29 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



ŹRÓDŁA SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO FOUNDATIONS OF CIVIL SOCIETY

0000SX-ZSOhs

ECTS:

CYKL: 2019L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

Podjęte zostaną następujące zagadnienia: koncepcja państwa i jego przymioty, wybrane koncepcje społeczności politycznej, idea społeczeństwa obywatelskiego, idea partycypacji jako warunku społeczeństwa obywatelskiego, idea sfery prywatnej i publicznej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zaznajomienie studenta z ideą społeczeństwa obywatelskiego

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02+++ , InzA_W03+++ , R/RO1A_U09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+ , K1_U13+ , K1_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - znajomość podstawowych koncepcji i pojęć dotyczących państwa, społeczeństwa obywatelskiego i sfery publicznej

Umiejętności

U1 - student potrafi porównać różne koncepcje państwa i społeczeństwa, wskazać podobieństwa i różnice między nimi oraz wskazać konsekwencje dla życia publicznego

Kompetencje społeczne

K1 - student posiada zdolność do krytycznej dyskusji na forum publicznym oraz otwartości na racje innych osób w celu kształtowania życia społecznego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) C. Calhoun, Społeczeństwo obywatelskie a sfera publiczna, wyd. Roczniki nauk społecznych, 2011, t. 3, s. 9-27; 2) D. Pietrzyk-Reeves, Idea społeczeństwa obywatelskiego, wyd. Toruń, 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) , W. Bokajło, K. Dziubka, Społeczeństwo obywatelskie, Wrocław 2001; T. Buksiński, Publiczne sfery i religie, Poznań 2011; A. Giddens, Trzecia droga. Odnowa socjaldemokracji, przeł. H. Jankowska, Warszawa 1999; A.Kościański, W. Misztal, Społeczeństwo obywatelskie. Między idea a praktyka, Warszawa 2008; B. Krauz-Mozer, P. Borowiec (red.), Samotność idei?: społeczeństwo obywatelskie we współczesnym świecie, Kraków 2007; E. Wnuk-Lipiński, Socjologia życia publicznego, Warszawa 2008.

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Źródła społeczeństwa obywatelskiego

Dyscypliny:

nauki o bezpieczeństwie, architektura i urbanistyka, nauki chemiczne, nauki o polityce i administracji, zootechnika i rybactwo, nauki biologiczne, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria chemiczna, nauki o Ziemi i środowisku, rolnictwo i ogrodnictwo, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 08000-10-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: zgodnie z planem studiów

Rodzaje zajęć:

Wykład

Liczba godzin w sem: Wykład: 30

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Podstawą zaliczenia jest podanie poprawnej odpowiedzi na 50 % pytań otwartych.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Filozofia, historia

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Filozofii i Prawa Kanonicznego

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Karol Jasiński, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**0000SX-
ZSOhs
ECTS:
CYKL: 2019L**

ŹRÓDŁA SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO FOUNDATIONS OF CIVIL SOCIETY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- czytanie literatury	29 godz.
	29 godz.

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

średnio: **ECTS**

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



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-AGROM

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

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, ostona agrometeorologiczna.

WYKŁADY:

Wprowadzenie w problematykę zagadnień agrometeorologii. Atmosfera ziemska. 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W03+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_U05+ , K1_W03+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Agrometeorologia, , wyd. wyd. PWN Warszawa., 1977 ; 2) Kędziora A., Podstawy Agrometeorologii,, wyd. wyd. PWRiL, , 2000 ; 3) Koźmiński Cz., Michalska B., Ćwiczenia z agrometeorologii, , wyd. PWN Warszawa, 1999 ; 4) Rojek M., Żyromski A., Agrometeorologia i klimatologia, Skrypt , wyd. AR Wrocław, 1994 ; 5) Bac S. Cz. Koźmiński, M. Rojek., Agrometeorologia, , wyd. PWN W-wa , 1998 ; 6) Bac S, M.Rojek , Meteorologia i Klimatologia w Inżynierii Środowiska, , wyd. Wyd.AR Wrocław , 1999 ; 7) Koźuchowski K., Meteorologia i Klimatologia, , wyd. PWN Warszawa., 2005 ; 8) Kossowska-Cezak U., Mary D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania. , wyd. Wyd. PWN Warszawa, 2000

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Woś A., Meteorologia dla geografów, wyd. PWN , 2000 ; 2) Woś A., Klimat Polski, wyd. PWN , 1999

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Agrometeorologia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: 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, prof. UWMM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-AGROM

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

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 - część A

18S1-BIOCHEM

ECTS: 3

CYKL: 2019L

BIOCHEMIA
BIOCHEMISTRY

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

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

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U01+++ , InzA_U06+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_K03+++ , R/RO1A_K04+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K06+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_K08+++ , R/RO1A_U01+++ , R/RO1A_U03+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W03+++ , R/RO1A_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 / UCZENIA SIĘ:

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., Ćwiczenia z biochemii. , wyd. Wyd. UWM Olsztyn., 2003 ; 2) Kulka K., Rejowski A. , Biochemia., wyd. Wyd. ART Olsztyn. , 1998 ; 3) Minakowski W., Weidner S. , Biochemia kręgowców. , wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. , 2007 ; 4) Stryer L. , Biochemia., wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. , 1997 ; 5) Bańkowski E. , Biochemia., wyd. MedPhaem Polska Wrocław., 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Biochemia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-14-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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 szkłem miarowym; 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:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
BIOCHEM
ECTS: 3
CYKL: 2019L**

**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 - część A

18S1-BOTAN

ECTS: 4

CYKL: 2019Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W05+++ ,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_K03+ , K1_U04+++ , K1_U05+++ , K1_W02+++ , K1_W11+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Botanika

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: 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 opisu budowy i funkcji organów generatywnych roślin (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:

Dyrektor Gabinetu Rektora Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Wiesław Jastrzębski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

maksymalna liczebność grup ćwiczeniowych - 24 osoby

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-BOTAN
ECTS: 4
CYKL: 2019Z

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 kolokwiów	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 - część A

BIOTECHNOLOGIA ROŚLIN
PLANT BIOTECHNOLOGY

18S1-BROS

ECTS: 3

CYKL: 2020L

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. Mikrorozmnazanie 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. Mikrorozmnazanie 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, hybrydizacja 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 mikrorozmnazania in vitro oraz haploidyacji roślin.

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U01+++ , InzA_U08+++ , InzA_W05+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U01+++ , R/RO1A_U02+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U08+++ , R/RO1A_U09+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W04+++ , R/RO1A_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 stalego uzupełniania wiedzy.

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Biotechnologia roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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:

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

18S1-BROS
ECTS: 3
CYKL: 2020L

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 - część A

18S1-CHEMIA

ECTS: 5

CYKL: 2019Z

CHEMIA
CHEMISTRYTREŚCI 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); chelały. 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_W01+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_K05+ , K1_U12+ , K1_W01+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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) Wiśniewski W., Majkowska H., "Chemia ogólna i nieorganiczna", wyd. UWM Olsztyn, 2005 ; 2) Łuczynski M., Smoczyński L., "Podstawy chemii organicznej", wyd. UWM Olsztyn, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Chemia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod ECTS:** 01018-14-A**Kierunek studiów:** Ogrodnictwo**Zakres kształcenia:** 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: 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

**18S1-
CHEMIA
ECTS: 5
CYKL: 2019Z**

**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 - część A

DORADZTWO NAWOZOWE
ADVISING IN FERTILIZATION

18S1-DORADNAW

ECTS: 3

CYKL: 2020L

TREŚCI 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. Oznaczenie 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 ogrodniczym. 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 ogrodniczych. Perspektywy i poziom nawożenia w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Unormowania prawne w zakresie nawozów i nawożenia. System ogrodniczego doradztwa nawozowego, rola i funkcjonowanie Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczych w Polsce. Metody określania potrzeb nawozowych roślin ogrodniczych. Objawy niedoboru i nadmiaru składników pokarmowych u roślin ogrodniczych. 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. Zdobycie 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U06++, R/RO1A_K05++, R/RO1A_K06++, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U01++, R/RO1A_U03++, R/RO1A_U05++, R/RO1A_W01++, R/RO1A_W03++, R/RO1A_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 / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

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

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 ogrodniczych 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 ogrodniczych

LITERATURA PODSTAWOWA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Doradztwo nawozowe

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 ogrodniczych, gleboznawstwo, chemia

Wymagania wstępne:

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

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Bergmann W., Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych , wyd. PWRiL Warszawa, 1982 , s. 183; 2) Finck A., Fertilizers and Fertilization, wyd. Verlag Chemie GmbH Weinheim, 1982 , s. 438

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
DORADNAW
ECTS: 3
CYKL: 2020L**

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	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	5 godz.
- przygotowanie projektów nawozowych	8 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 - część A

18S1-DPO
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

DOMOWE PRZETWÓRSTWO OWOCÓW HOME-BASED FRUIT PROCESSING

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U02+, InzA_U03+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_U07+, K1_W16+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w przetwórstwie owoców.

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Domowe przetwórstwo owoców

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

Sadownictwo

Wymagania wstępne:

Brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Orodnictwa

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

18S1-DPO
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

DOMOWE PRZETWÓRSTWO OWOCÓW **HOME-BASED FRUIT PROCESSING**

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 - część A

DIETETYKA I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA
DIETETICS AND HUMAN NUTRITION

18S1-DZC

ECTS: 1

CYKL: 2020Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Omówienie programu ćwiczeń. Wydatki energetyczne organizmu i wartość energetyczna pożywienia. Normy żywienia. Wartość odżywcza żywności. Ocena sposobu żywienia. Ocena stanu odżywienia. Zaliczanie ćwiczeń.

WYKŁADY:

Potrzeby energetyczne organizmu. Rola składników pożywienia w organizmie człowieka. Normy żywienia. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia. Diety lecznicze. Test sprawdzający wiedzę.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy nt. roli pożywienia i składników pokarmowych w zaspokajaniu potrzeb żywieniowych człowieka. Nabycie podstawowych umiejętności wyznaczania zalecanego spożycia podstawowych składników pokarmowych oraz przeprowadzania oceny sposobu żywienia i oceny stanu odżywienia metodami antropometrycznymi. Przekazanie wiedzy nt. podstawowych diet leczniczych.

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U06+, InzA_W02+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U01++, R/RO1A_U02+, R/RO1A_U03++, R/RO1A_U08+, R/RO1A_U09+, R/RO1A_W01+++, R/RO1A_W03+++, R/RO1A_W05+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_U01++, K1_U13+, K1_W01+, K1_W03+++, K1_W18+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

- W1 - Wyjaśnia rolę składników pokarmowych w organizmie człowieka oraz skutki ich niedoborów i nadmiarów.
- W2 - Definiuje zapotrzebowanie organizmu na składniki pokarmowe
- W3 - Wymienia zasady prawidłowego żywienia
- W4 - Charakteryzuje metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia
- W5 - Charakteryzuje podstawowe diety lecznicze

Umiejętności

- U1 - Wyznacza rekomendowane spożycie energii i podstawowych składników pokarmowych
- U2 - Ocenia prostymi metodami sposób żywienia i wskazuje błędy w odżywianiu
- U3 - Ocenia prostymi metodami antropometrycznymi stan odżywienia

Kompetencje społeczne

- K1 - Ma świadomość wpływu żywności i żywienia na stan i funkcjonowanie organizmu człowieka

LITERATURA PODSTAWOWA

- 1) Bawa S., Gajewska D., Kozłowska L., Lange E., Myszkowska-Ryciak J. Włodarek D., Dietetyka 1, wyd. SGGW, Warszawa, 2009 ; 2) Dzieniszewski J., Szponar L., Szczygieł B., Socha J. (red.), Podstawy naukowe żywienia w szpitalach, wyd. Wyd. IŻŻ, Warszawa, 2001 ; 3) Gawęcki J. (red.), Żywienie człowieka. Podstawy nauki i żywienia., wyd. PWN, Warszawa, 2010 ; 4) Grzymiśławski M., Gawęcki J. (red.), Żywienie człowieka zdrowego i chorego., wyd. PWN, Warszawa, 2010 ; 5) Jarosz M. (red.), Praktyczny podręcznik dietetyki, wyd. Wyd. IŻŻ, Warszawa, 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1) Chevallier L. (Gajewska D., red. wydania polskiego), 51 zaleceń dietetycznych w wybranych stanach chorobowych., wyd. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2010 ; 2) Gawęcki J., Roszkowski W. (red.), Żywienie a zdrowie publiczne., wyd. PWN, Warszawa, 2009 ; 3) Jarosz M. (red.), Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja., wyd. Wyd. IŻŻ, Warszawa, 2012 ; 4) Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K., Tabele składu i wartości odżywczej żywności, wyd. PZWL, Warszawa, 2005 ; 5) Peckenpaugh N., Podstawy żywienia i dietoterapia, wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2011 ; 6) Roszkowski W., Podstawy nauki o żywieniu człowieka. Przewodnik do ćwiczeń, wyd. Wyd. SGGW Warszawa, 2005 ; 7) Wądołowska L., Bandurska-Stankiewicz E., Wybrane zagadnienia z dietetyki. Ćwiczenia, wyd. Wyd. UWM, Olsztyn, 2002

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Dietetyka i żywienie człowieka

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 10, Wykład: 10

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, U2, U3) : Ćwiczenia audytorne i projektowe, Wykład(K1, W1, W2, W3, W4, W5) : Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawozdanie - Sprawozdania z ćwiczeń oceniany w systemie punktowym (K1, U1, U2, U3, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Test wyboru . Zaliczenie na ocenę, ocenianie w systemie punktowym: 55% oceny za wiedzę (test wyboru), 30% oceny za umiejętności praktyczne (sprawozdania z ćwiczeń), 15% oceny za kompetencje (systematyczność, udział w dyskusji podczas ćwiczeń)(K1, U1, U2, U3, W1, W2, W3, W4, W5)

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Żywienia Człowieka

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Lidia Wądołowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-DZC
ECTS: 1
CYKL: 2020Z

DIETETYKA I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA **DIETETICS AND HUMAN NUTRITION**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	10 godz.
- udział w: wykład	10 godz.
- konsultacje	1 godz.
	21 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do testu zaliczeniowego	2,5 godz.
- przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń	2,5 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,



18S1-EIOPO

ECTS: 2

CYKL: 2022Z

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRODUKCJI OGRODNICZEJ ECONOMICS AND ORGANIZATION OF HORTICULTURE

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W02+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U01+++ , R/RO1A_U03+++ , R/RO1A_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+ , K1_U01+ , K1_W18+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ekonomia i organizacja produkcji ogrodniczej

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - Prezentacja - prezentacja projektu na zajęciach(K1, W1) ;ĆWICZENIA: Projekt - Przygotowanie projektu - analiza ekonomiczna gospodarstwa rolnego (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin - Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi(K1, 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Tomasz Winnicki

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-EIOPO
ECTS: 2
CYKL: 2022Z

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:

- przygotowanie projektu	21 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 - część A

18S1-EKO
ECTS: 2
CYKL: 2020Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W03+,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Skrzyczyńska J., Wybrane zagadnienia z ekologii, wyd. Wyd. Akademii Podlaskiej, 2006, s. 1-257; 2) Weiner J., Życie i ewolucja biosfery, wyd. Wyd. Nauk. PWN, 2003, s. 1-609

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ekologia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Agroekosystemów

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Marta Kostrzewska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-EKO
ECTS: 2
CYKL: 2020Z

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 - część A

EKOSYSTEMY TRAWIASTE
GRASSY ECOSYSTEMS

18S1-EKOS

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K06+++, R/RO1A_U07+++, R/RO1A_W04+++, R/RO1A_W07+++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Łąkoznaństwo, wyd. UWM Olsztyn, 2001, s. ss.201; 2) Grzegorzczak S. (red.), Rośliny zbiorowisk trawiastych, wyd. UWM Olsztyn, 2010, s. ss.145

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ekosystemy trawiaste

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem: 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 Urządzenia 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

18S1-EKOS
ECTS: 3
CYKL: 2019Z

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 - część A

ENTOMOLOGIA
ENTOMOLOGY

18S1-ENTOM

ECTS: 4

CYKL: 2020L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U07+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ ,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Lewandowski M., Nauka o szkodnikach roślin uprawnych, wyd. SGGW Warszawa, 2016; 2) Wilkaniec B., Entomologia, wyd. PWRiL Poznań, 2009, t. I i II; 3) Ciepielewska D., Kordan B., Sądej W., Szkodniki roślin uprawnych, wyd. UWM Olsztyn, 2001

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1), Zalecenia ochrony roślin, 2017/2018

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Entomologia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia laboratoryjne: 45, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : ćwiczenia: laboratoryjne, terenowe , Wykład(K1, U1, W1) : Wykład audytoryjny 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

18S1-ENTOM
ECTS: 4
CYKL: 2020L

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 - część A

18S1-EOWWGA

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W01++, InzA_W05++, R/RO1A_K05++, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W03++, R/RO1A_W05++, R/RO1A_W06++, R/RO1A_W07++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U05+, K1_W05+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., "Warzywa ozdobą ogrodu", , wyd. IW SKIERNIEWICE, 2001 ; 2) RED, WIELKA KSIĘGA OGRODÓW. SZUKA ZAKŁADANIA I PIELEGNACJI OGRODÓW, wyd. WIEDZA I ŻYCIE, 2004

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ekologiczne ogrody warzywne w gospodarstwach agroturystycznych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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

**18S1-
EOWWGA
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z**

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 - część A

18S1-FARM

ECTS: 1

CYKL: 2020Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+, R/RO1A_K02+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K05+, K1_U04+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, wyd. PZWL, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Farmakognozja

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Wykład: 5

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(null) : ćwiczenia laboratoryjne, Wykład(W1) : wykład z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 1

Język wykładowy: polski

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 Barbara Pliszka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

nie ma

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-FARM
ECTS: 1
CYKL: 2020Z

FARMAKOLOGIA **PHARMACOGNOSY**

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 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 - część A

FITOPATOLOGIA
FITOPATHOLOGY

18S1-FITOP

ECTS: 5

CYKL: 2020Z

TREŚCI 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 wiroidy i wirusy (wirozy), choroby powodowane przez bakterie (bakteriozy) i fitoplazmy, choroby powodowane przez organizmy grzybopodobne 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U06+++ , InzA_U07+++ , R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U02+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_U08+++ , R/RO1A_W03+++ , R/RO1A_W04+++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ , R/RO1A_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K03+ , K1_K05+ , K1_U09+ , K1_U13+ , K1_W06+ , K1_W12+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, dokształcając się w dziedzinie zagadnień i zainteresowań zawodowych w celu doskonalenia i reorganizacji

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bergman W, Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych. , wyd. PWRiL Warszawa. , 1977.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Fitopatologia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 13018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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 KONCOWA 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

18S1-FITOP
ECTS: 5
CYKL: 2020Z

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 materiału 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 - część A

18S1-FIZROS

ECTS: 4

CYKL: 2020Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K03+++ , R/RO1A_U01+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_W01+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) Kozłowska M., Fizjologia roślin, wyd. PWRiL, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Fizjologia roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-14-A

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: 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 - Znajomości 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:

prof. dr hab. Agnieszka Piotrowicz-Cieślak

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-FIZROS

ECTS: 4

CYKL: 2020Z

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

18S1-FPPC

ECTS: 3,5

CYKL: 2021Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Cechy diagnostyczne ważniejszych gatunków organizmów pożytecznych należących do różnych grup systematycznych (Pierwotniaki (Protozoa), mięczaki (Mollusca), nicienie (Nematoda) rodzaje: Heterorabditis 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U06+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) Boczek J., Niechemiczne metody zwalczania szkodników roślin 4. Wiech K. 1998. Pożyteczne owady i inne zwierzęta. Poznań., wyd. SGGW Warszawa, 1992; 2) Dzwonkowski R. J., Owady chronione i pożyteczne, wyd. Warszawa, 1996; 3) Piotrowski F., Stawonogi sprzymierzeńcy i wrogowie człowieka i zwierząt., wyd. warszawa, 1999; 4) Wiech K., Pożyteczne owady i inne zwierzęta, wyd. Medix Plus, 1997

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1), Artykuły popularno-naukowe i oryginalne prace twórcze

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Fauna pożyteczna i prawnie chroniona

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: polski

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

18S1-FPPC
ECTS: 3,5
CYKL: 2021Z

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 - część A

18S1-GENETROS

ECTS: 4

CYKL: 2020Z

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 organellowych. Źródła i rodzaje zmienności. Zmienność rekombinacyjna – mechanizm i znaczenie. Zmienność mutacyjna – pojęcie i podział mutacji, rodzaje mutacji i ich konsekwencje. Poliploidy. Metody poszerzania zmienności genetycznej - mutageniza, mieszańce oddalone, podstawy inżynierii genetycznej. Podstawy genetyki populacyjnej.

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U01+++ , R/RO1A_U02+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U09+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W04+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+ , K1_K03+ , K1_U01+ , K1_U04+ , K1_U13+ , K1_W01+ , K1_W02+ , K1_W07+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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.), Genetyka molekularna, wyd. PWN Warszawa, 2012 ; 2) Brown T.A., Genomy, wyd. PWN Warszawa, 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Samborska-Ciana A., Przyborowski J., Materiały do ćwiczeń z genetyki., wyd. Wydawnictwo UWM Olsztyn., 2006

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Genetyka roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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 prawdziwych z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi poprawnej z czterech wraz z uzasadnieniem wyboru odpowiedzi nieprawdziwej. Ponadto kilka pytań opisowych. Na ocenę dostateczną wymagane jest 51% punktów możliwych do uzyskania. (K1, K2, W1, W2, W3)

Liczba pkt. ECTS: 4

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Chemia, botanika, biochemia.

Wymagania wstępne:

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

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jerzy Przyborowski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Ćwiczenia laboratoryjne w grupach nie większych niż 24 osoby.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
GENETROS
ECTS: 4
CYKL: 2020Z**

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 - część A

18S1-GLEBOZ

ECTS: 4,5

CYKL: 2019L

GLEBOZNAWSTWO
SOIL SCIENCETREŚCI 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, CaCO₃, odczynu gleby, pojemności sorpcyjnej i kwasowości hydrolytycznej). 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, geologicznych 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 koloidów 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U02+, K1_W04+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Pokojka U., Prusinkiew., "Badania ekologiczno-gleboznawcze", wyd. Wyd. Nauk. PWN, 2004, s. 344; 2) Mocek A. (Red.), "Gleboznawstwo", wyd. Wyd. Nakowe PWN, SA, 2015, s. 571; 3) Łachacz A. (Red.), "Zarys geologii i geomorfologii", wyd. UWM Olsztyn, 2015, s. 117; 4) Łachacz A. (Red.), "Właściwości gleb", wyd. UWM Olsztyn, 2007, s. 67; 5) Turski R., Słowiński-JurkiewiczA., Hetman J., "Zarys gleboznawstwa. Poręcznik dla studentów wydziałów ogrodniczych", wyd. AR Lublin, 1999, s. 238; 6) Zawadzki S. (Red.), "Gleboznawstwo", wyd. PWRiL, 1999, s. 560; 7) Łachacz A. (Red.), "Morfologia, systematyka i kartografia gleb", wyd. UWM Olsztyn, 2010, s. 107

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Chohura P., Podłoża Ogrodnicze, wyd. Druk Marlex Kraków, 2007, s. 94

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Gleboznawstwo

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01418-14-A

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : 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(K1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Opanowanie wiedzy z zakresu gleboznawstwa.(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 4,5

Język wykładowy: polski

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:

Uwagi dodatkowe:

Brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
GLEBOZ
ECTS: 4,5
CYKL: 2019L**

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	30 godz.
- konsultacje	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu	5 godz.
- przygotowanie do kolokwium	20 godz.
- przygotowanie do zajęć terenowych	7 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.
- sporządzenie sprawozdania z zajęć terenowych	7 godz.
- sprawozdanie z ćwiczeń	7 godz.
	61 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:	2,32 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,18 punktów ECTS,

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

18S1-GOSP

ECTS: 3,5

CYKL: 2019L

**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 rolnej. 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 ogrodniczych i sadowniczych oraz możliwościami ich pokrycia, z wpływem antropogenicznego kreowania obiegu wody na środowisko przyrodnicze.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U01+++ , InzA_U05+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W03+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_K03+ , K1_U10+ , K1_U12+ , K1_W04+ , K1_W08+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:**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., Hydrologia ogólna, wyd. PWN Warszawa, 1999 , s. 313; 2) Kaca E. , Ćwiczenia z melioracji rolnych - deszczownie, wyd. SGGW Warszawa, 1988 , s. 87; 3) KACZMARCZYK S., Nawadnianie roślin, wyd. PWRiL Warszawa, 2006 , s. 479; 4) KANISZEWSKI S., Nawadnianie warzyw polowych, wyd. KANISZEWSKI S. , 2005r., "Nawadnianie warzyw polowych", wyd. Plantpress, s. 85, 2005 , s. 85; 5) Marcilonek S., Eksploatacja urządzeń melioracyjnych, wyd. AR Wrocław, 1994 , s. 294

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Prochal P., Podstawy melioracji rolnych, wyd. PWRiL Warszawa, 1986, t. 1, s. 620; 2) Prochal P. , Podstawy melioracji rolnych, wyd. PWRiL Warszawa, 1987, t. 2, s. 419

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Gospodarowanie wodą w ogrodnictwie

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01018-14-B**Kierunek studiów:** Ogrodnictwo**Zakres kształcenia:** Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem: 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 ogrodniczych 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

18S1-GOSP
ECTS: 3,5
CYKL: 2019L

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 - część A

18S1-GWSCZ

ECTS: 3,5

CYKL: 2021Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02++, InzA_U03++, R/RO1A_K05++, R/RO1A_K08++, R/RO1A_U04++, R/RO1A_U05++, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W03++, R/RO1A_W04++, R/RO1A_W05++, R/RO1A_W06++, R/RO1A_W07++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_K06+, K1_U06+, K1_U12+, K1_W06+, K1_W12+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

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

Umiejętności

U1 - Właściwie interpretuje zależności między różnymi grupami grzybów w środowisku uprawnym roślin ogrodniczych. 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

1) Dynowska M., Ejdyś E. (red.), Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka, wyd. Wyd. UWM, Olsztyn, 2011; 2) Kochman J., Zarys mikologii dla fitopatologów. Skrypt, wyd. SGGW AR Warszawa, 1981; 3) Bergman W., Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin uprawnych, wyd. PWRiL Warszawa, 1977; 4) Pod redakcją Majchrzak B., Choroby roślin ogrodniczych, wyd. Wyd. UW-M w Olsztynie, 2001; 5) Grabowski M., Choroby drzew owocowych, wyd. Wyd. Plantpress Kraków, 2006; 6) Kamińska M., Choroby roślin ogrodniczych powodowane przez fitoplazmy, wyd. Hortpress Sp. z o.o. Warszawa, 2004; 7) Kochman J., Ochrona roślin. Warszawa, wyd. PWRiL Warszawa, 1997

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krebs C.J., Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności, wyd. PWN Warszawa, 1997; 2) Ważny J., Karyś J. (red.), Ochrona budynków przed korozją biologiczną, wyd. Arkady, Warszawa, 2001

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Grzyby w środowisku człowieka

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1, W1) : prezentacja, mikroskopowanie, pokaz: okazy zielnikowe, preparaty mikroskopowe, demonstracje testu biotycznego, 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, gleboznawstwo

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

18S1-GWSCZ

ECTS: 3,5

CYKL: 2021Z

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 - część A

18S1-HODOWROS

ECTS: 4

CYKL: 2020L

HODOWLA ROŚLIN
PLANT BREEDINGTREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Biologia kwitnienia roślin uprawnych. Genetyczne podstawy hodowli gatunków samo- i obcooplodnych. Hodowla krzyżówkowa – rodzaje krzyżówek i sposoby ich wykonywania. Mieszzańce oddalone. Dziedziczenie cech jakościowych i ilościowych. Zasady wykonywania selekcji w hodowli roślin. Podstawowe formy oceny materiałów hodowlanych. Hodowla odpornościowa na najważniejsze stresowe czynniki abiotyczne (mróz i susza) i biotyczne (patogeny roślin). Ocena zdolności kombinacyjnej i zasady tworzenia mieszańców heterozyjnych. Hodowla wybranych grup gatunków roślin uprawnych (ogrodniczych). 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, heterozyjna i mutacyjna. Indukowanie poliploidalności. Wykorzystanie kultur tkankowych w hodowli roślin. Rośliny transgeniczne - sposoby uzyskiwania, właściwości, dotychczasowe osiągnięcia i perspektywy hodowli nowych odmian z wykorzystaniem transformacji genetycznej. Jakościowy i odpornościowy kierunek hodowli. Specyfika hodowli odmian rolniczych przydatnych dla rolnictwa ekologicznego

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K06+++, R/RO1A_U03+++, R/RO1A_U05+++, R/RO1A_W01+++, R/RO1A_W04+++, R/RO1A_W05+++,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U01+, K1_U04+, K1_W01+, K1_W02+, K1_W07+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 postąpić się technologią informatyczną w zakresie pozyskiwania i przetwarzania wyników doświadczeń hodowlanych
U2 - Potrafi identyfikować cechy różniące 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.), Michalik B. (red.), 2009r., "Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii", w, wyd. PWRiL, 2009 ; 2) Malepszy S. (red.), , Biotechnologia Roślin, wyd. PWN, 2009 ; 3) Kuraczyk A., Packa D., Wiwart M, Hodowla roślin. Materiały pomocnicze do ćwiczeń, wyd. UWM w Olsztynie, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Acquaah G. , Principles of Plant Genetics and Breeding, 2nd Edition, wyd. Wiley, 2012 ; 2) Niemirowicz-Szczyt K. (red.), Hodowla roślin warzywnych, wyd. SGGW Warszawa, 1998

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Hodowla roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-10-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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:
Sprawdzian pisemny - Sprawdziany (2) obejmujące tematykę ćwiczeń audytoryjnych i terenowych.. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie pisemnych sprawdzianów cząstkowych (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

**18S1-
HODOWROS
ECTS: 4
CYKL: 2020L**

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 - część A

18S1-KTZ
ECTS: 2,5
CYKL: 2019L

KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELENI
GREEN AREAS MANAGEMENTTREŚCI 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_K06+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ , R/RO1A_W07+++ ,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+ , K1_K05+ , K1_U05+ , K1_U12+ , K1_W14+ , K1_W17+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - 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. Wie, jak organizować przestrzeń wnętrza krajobrazowych

Umiejętności

U1 - 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 - K1. Wykazuje odpowiedzialność za racjonalne kształtowanie przestrzeni i rozumie konieczność ochrony walorów zieleni naturalnej i urządzonej. Jest sprawny w zakresie komunikacji społecznej i pracy zespołowej

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Böhm A. , Wnętrze w kompozycji krajobrazu, wyd. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 1998, t. 1, s. s. 240; 2) Bogdanowski J. i in, Architektura krajobrazu, wyd. PWN Warszawa, 1981, t. 1, s. s.255

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pokorski J., Siwiec A. , Kształtowanie terenów zieleni, wyd. Wyd. Szkolne i Pedagog. Warszawa, 1998, t. 1, s. s.336; 2) Bugała W., Drzewa i krzewy terenów zieleni, wyd. PWRiL Warszawa, 2000, t. 1, s. s.245

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Kształtowanie terenów zieleni

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 13018-14-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia praktyczne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(W1) : Wykład problemowy z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, Ćwiczenia praktyczne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia projektowe - zadanie indywidualne

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie wiedzy wykładowej(W1) ; ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Projekt - Wykonanie i obrona projektu(K1, U1)

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

18S1-KTZ
ECTS: 2,5
CYKL: 2019L

KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELENI **GREEN AREAS MANAGEMENT**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia praktyczne	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 - część A

18S1-LOSKD

ECTS: 1,5

CYKL: 2022Z

LABORATORYJNA OCENA SUROWCÓW KOSMETYCZNYCH I
DIETETYCZNYCH
LABORATORY ANALYSIS OF COSMETIC AND FOOD RAW MATERIALS

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U01+, R/RO1A_K02+, R/RO1A_U04+, R/RO1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K05+, K1_U12+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - student zna podstawowe metody oceny jakości surowca roślinnego

Umiejętności

U1 - student wie jaką metoda 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, wyd. UP Poznań, 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Laboratoryjna ocena surowców kosmetycznych i dietetycznych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: 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

18S1-LOSKD
ECTS: 1,5
CYKL: 2022Z

LABORATORYJNA OCENA SUROWCÓW KOSMETYCZNYCH I DIETETYCZNYCH **LABORATORY ANALYSIS OF COSMETIC AND FOOD RAW MATERIALS**

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,



18S1-MECIIO

ECTS: 4

CYKL: 2019Z

**MECHANIZACJA I INŻYNIERIA OGRODNICZA
MECHANIZATION AND HORTICULTURAL ENGINEERING****TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Budowa i regulacje podstawowych zespołów funkcjonalnych ciągników ogrodniczych. Budowa i regulacje zestawów narzędzi i maszyn ogrodniczych współpracujących z mikrociągnikami jedno i dwuosioowymi – uprawa i doprawianie gleby, uprawy międzyrzędowe, nawożenie oraz zbiorów 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 ogrodniczej. Charakterystyka specyfiki maszyn ogrodniczych. Związki między parametrami konstrukcyjnymi maszyny ogrodniczej a eksploatacyjnymi efektami jej działania. Klasyfikacja narzędzi i maszyn ogrodniczych. 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 wyorywania siewek, krzewów i drzew oraz do pakowania roślin. Mechanizacja przechwalnictwa ogrodniczego; 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 ogrodniczej oraz podstawami projektowania wyposażenia gospodarstw ogrodniczych w środki techniczne.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K01+++ , InzA_U05+++ , InzA_W02+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W05+++ ,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+ , K1_K04+ , K1_U10++ , K1_W15++ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:**Wiedza**

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania środków technicznych w produkcji ogrodniczej
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 ogrodniczą
U2 - Potrafi projektować procesy technologiczne związane z produkcją ogrodniczą, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego doboru maszyn i narzędzi

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Mechanizacja i inżynieria ogrodnicza

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 06018-14-B**Kierunek studiów:** Ogrodnictwo**Zakres kształcenia:** 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: 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 ogrodniczej , 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 uruchomienia 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:**Uwagi dodatkowe:**

Grupy laboratoryjne do 16 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-MECIIO
ECTS: 4
CYKL: 2019Z

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	26 godz.
- przygotowanie do kolokwium	14 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	14 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 - część A

18S1-MIKRO

ECTS: 4

CYKL: 2019Z

MIKROBIOLOGIA
MICROBIOLOGY

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W03+++ , R/RO1A_W04+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+++ , K1_U07+++ , K1_W01+ , K1_W03+ , K1_W06++ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 mikrobiologicznymi.

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., Mikrobiologia ogólna , wyd. PWN, Warszawa, 2008 ; 2) Różalski A. , Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej, wyd. wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 1996 ; 3) Salyers A.A., Whitt D.D. , Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko , wyd. PWN, Warszawa, 2003 ; 4) Libudzisz Z., Kowal K., Mikrobiologia techniczna, wyd. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Mikrobiologia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS: 01018-14-A

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

Uwagi dodatkowe:

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

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-MIKRO
ECTS: 4
CYKL: 2019Z

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 kolokwiów	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 - część A

18S1-MK-PRINZ1

ECTS: 3

CYKL: 2021L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U01++, InzA_W02++, R/RO1A_K02++, R/RO1A_U04++, R/RO1A_W05++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii informacyjnej, z uwzględnieniem pozyskiwania oraz przetwarzania informacji i tekstów, konstrukcji i wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych, baz danych

Umiejętności

U1 - Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski

Kompetencje społeczne

K1 - Potrafi pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonych zadań

LITERATURA PODSTAWOWA

1) UWM, Załącznik do Uchwały Nr 717 z dnia 24 kwietnia 2015 roku REGULAMIN STUDIÓW UNIwersytetu WarMińsko-Mazurskiego w Olsztynie, wyd. UWM, 2015; 2) WKŚiR, Procedura dotycząca wykonywania prac dyplomowych, wyd. UWM, 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Praca inżynierska

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej

Liczba godzin w sem: 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 DYPLMOWEJ: Raport - Samodzielne, ale i wykorzystując uwagi promotora - przygotowanie poszczególnych etapów pracy inżynierskiej (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

-

Wymagania wstępne:

-

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-MK-
PRINZ1
ECTS: 3
CYKL: 2021L**

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	60 godz.
	60 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:	0,60 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,40 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-MK-PRINZ2

ECTS: 12

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U06++, InzA_W02++, R/RO1A_K01++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_U02++, R/RO1A_U08++, R/RO1A_U09++, R/RO1A_W05++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę na temat technicznych aspektów produkcji ogrodnictwa i kształtowania terenów zieleni

Umiejętności

U1 - Posiada umiejętność przygotowania prac projektowych, sprawozdań, raportów oraz wystąpień ustnych z zakresu ogrodnictwa z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także innych źródeł w celu precyzyjnego porozumienia się z instytucjami, producentami, odbiorcami związanymi z produkcją ogrodnictwa

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów

LITERATURA PODSTAWOWA

1) UWM, Załącznik do Uchwały Nr 717 z dnia 24 kwietnia 2015 roku REGULAMIN STUDIÓW UNIwersytetu Warmiński-Mazurskiego w Olsztynie, wyd. UWM, 2015 ; 2) WKŚIR, Procedura dotycząca wykonywania prac dyplomowych, wyd. UWM, 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Praca inżynierska

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Konsultacje z opiekunem pracy dyplomowej

Liczba godzin w sem: 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 DYPLOMOWEJ: Praca dyplomowa - przygotowanie pracy(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 12

Język wykładowy: polski

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

**18S1-MK-
PRINZ2
ECTS: 12
CYKL: 2022Z**

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	250 godz.
	250 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 300 h : 25 h/ECTS = 12,00 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,



18S1-MK-SSI

ECTS: 2

CYKL: 2021L

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

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zapoznanie i rozszerzenie wiedzy z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa

WYKŁADY:

-

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie aspektów ogrodnictwa w świetle literatury i analiza projektów ogrodniczych

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U02+++ , InzA_U03+++ , InzA_U04+++ , InzA_W01+++ ,
InzA_W05+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K07+++ , R/
RO1A_U05+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/
RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ , R/RO1A_W07+++ , R/
RO1A_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+ , K1_U07+ , K1_W13+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa i roślin zielarskich

Umiejętności

U1 - Ma umiejętność wyboru oraz zaplanowania stosowanych w ogrodnictwie technologii uprawy, przechowywania i przetwarzania, w celu uzyskania najlepszych efektów produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jakości produktu finalnego oraz analizy ekonomicznej przedsięwzięcia

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Żaczyński, "Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich", , wyd. Zak, 1995

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Specjalizacyjne seminarium inżynierskie

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D - przedmioty specjalizacyjne

Kod ECTS: 01018-10-D

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Seminarium

Liczba godzin w sem: Seminarium: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium(K1, U1, W1) : prezentacje multimedialne, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM: Prezentacja - Przedstawienie zarysu projektu, referowana wybranych zagadnień związanych z ogrodnictwem(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

wiedza z zakresu sadownictwa, warzywnictwa i roślin ozdobnych

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

18S1-MK-SSI
ECTS: 2
CYKL: 2021L

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:

- wykonanie prezentacji	20 godz.
	20 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-MK-SSI

ECTS: 2

CYKL: 2022Z

SPECJALIZACYJNE SEMINARIUM INŻYNIERSKIE
SPECIAL SEMINAR FOR BACHELOR DEGREE STUDENTS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zapoznanie i rozszerzenie wiedzy z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa

WYKŁADY:

-

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie aspektów ogrodnictwa w świetle literatury i analiza projektów ogrodniczych

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U02+++ , InzA_U03+++ , InzA_U04+++ , InzA_W01+++ ,
InzA_W05+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K07+++ , R/
RO1A_U05+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/
RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ , R/RO1A_W07+++ , R/
RO1A_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+ , K1_U07+ , K1_W13+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa i roślin zielarskich

Umiejętności

U1 - Ma umiejętność wyboru oraz zaplanowania stosowanych w ogrodnictwie technologii uprawy, przechowywania i przetwarzania, w celu uzyskania najlepszych efektów produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jakości produktu finalnego oraz analizy ekonomicznej przedsięwzięcia

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Żaczyński, "Poradnik autora prac seminaryjnych, dyplomowych i magisterskich", , wyd. Zak, 1995

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Specjalizacyjne seminarium inżynierskie

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: D - przedmioty specjalizacyjne

Kod ECTS: 01018-10-D

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Seminarium

Liczba godzin w sem: Seminarium: 30

Formy i metody dydaktyczne:

Seminarium(K1, U1, W1) : prezentacje multimedialne, dyskusja

Forma i warunki weryfikacji efektów:

SEMINARIUM: Prezentacja - Przedstawienie projektu, zreferowana wybranych zagadnień związanych z ogrodnictwem(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

wiedza z zakresu sadownictwa, warzywnictwa i roślin ozdobnych

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-MK-SSI
ECTS: 2
CYKL: 2022Z

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:

- wykonanie prezentacji	20 godz.
	20 godz.

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-MNIZNRS

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

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, dereń 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. Udomowienie 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 nagolazkowych. 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+++, R/RO1A_U01+++, R/RO1A_U03+++, R/RO1A_W05+++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

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

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ważbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B., Drzewa i krzewy liściaste, wyd. UWM, Olsztyn, 2008, t. -, s. -; 2) Kremer B., Dzikie rośliny jadalne i trujące, wyd. Bellona, Warszawa, 2011, t. -, s. -

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Mniej znane rośliny sadownicze

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia audytoryjne - ćwiczenia informacyjne z prezentacją multimedialną oraz degustacją owoców i przetworów, Wykład(K1, U1, W1) : 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) ;WYKŁAD: Test kompetencyjny - Test kompetencyjny obejmujący treści przeprowadzonych wykładów. Otrzymane zaliczenie po uzyskaniu minimum 60% ogólnej punktacji. (U1, W1)

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

**18S1-
MNIZNRS
ECTS: 2,5
CYKL: 2021L**

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 kolokwiów	10 godz.
- przygotowanie do zaliczenia pisemnego, materiał wykładowy stanowi integralną część zagadnień realizowanych podczas ćwiczeń i zaliczany jest równoległe podczas kolokwiów	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 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,



18S1-MWPSIW

ECTS: 3

CYKL: 2020L

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 ogrodniczych 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 ogrodniczych

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U06++, R/RO1A_K04++, R/RO1A_K06++, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W01++, R/RO1A_W03+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U02+, K1_U03+, K1_W01+, K1_W08+, K1_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 ogrodniczych oraz wynikające z tego zagrożenia dla środowiska

Umiejętności

U1 - nabywa umiejętność rozpoznania i oceny zasobności gleb i podłoży ogrodniczych 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 ogrodniczej w rolnictwie, ryzyka i skutków jakie wywiera na środowisko stosowanie dużych ilości mikroelementów

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Lityński T., Jurkowska H, "Żywność gleby i odżywianie się roślin", wyd. PWriL, 1987 ; 2) Kabata-Pendias A., Pendias H., Biogeochemia pierwiastków śladowych, wyd. PWN, 1999 ; 3) Breś W., Golcz A., Komosa A., Kozik E., Tyksinski W, "Nawożenie roślin ogrodniczych, wyd. AR Poznań, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Mikroelementy w produkcji sadowniczej i warzywniczej

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Teresa Bowszys, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
MWPSIW
ECTS: 3
CYKL: 2020L**

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	15 godz.
-- przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	9 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,



18S1-MWZK

ECTS: 1

CYKL: 2022Z

MARKETING WYROBÓW ZIELARSKICH I KOSMETYCZNYCH
MARKETING OF HERBAL AND COSMETIC PRODUCTS

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K02+, R/RO1A_K08+, R/RO1A_U02+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W02+, R/RO1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_K06+, K1_U10++, K1_U13+, K1_W21+, K1_W22+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student poznaje zasady strategii marketingowych

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

Umiejętności

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

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

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

Kompetencje społeczne

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

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ph. Kotler, Marketing, wyd. PWN, 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Marketing wyrobów zielarskich i kosmetycznych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01218-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólniakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem: 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: Projekt - przygotowanie i prezentacja strategii marketingowej (K1, K2, U1, U2, U3, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 1

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. Wojciech Truszkowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-MWZK
ECTS: 1
CYKL: 2022Z

MARKETING WYROBÓW ZIELARSKICH I KOSMETYCZNYCH **MARKETING OF HERBAL AND COSMETIC PRODUCTS**

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 projektu	11 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,



18S1-NASIROSOG

ECTS: 4

CYKL: 2021Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_K01+++ , InzA_U05+++ , InzA_U06+++ , InzA_U07+++ ,
InzA_W04+++ , InzA_W05+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K05++ ,
R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_W02+++ , R/
RO1A_W05+++ , R1A_W02+++ , R1A_W08+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+ , K1_K03+ , K1_K04+ , K1_U07+ , K1_U08+ , K1_U10+ ,
K1_U13+ , K1_W07++ , K1_W11+ , K1_W19++ , K1_W20+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Tworkowski J., "Wybrane zagadnienia z nasiennictwa", , wyd. UWM Olsztyn, 2017 ; 2) Duczmal K., Tucholska H. (red), Nasiennictwo t.1,2, wyd. PWRiL, 2000, t. 1,2 ; 3) Szymczyk R., Odmianoznawstwo i ocena odmian", wyd. PWRiL., 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- 1)

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Nasiennictwo roślin ogrodniczych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Józef Tworkowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
NASIROSOG
ECTS: 4
CYKL: 2021Z**

NASIENICTWO 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 - część A

18S1-NAWR

ECTS: 4

CYKL: 2020Z

NAWOŻENIE ROŚLIN
CROP FERTILIZATIONTREŚCI 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 ziemi 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA
POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW
KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_K01+, InzA_U01+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U01+, R/RO1A_U03+, R/RO1A_U04+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+, R/RO1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych:

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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.

Umiejętność

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bergman W., Atlas objawów niedoboru lub nadmiaru składników pokarmowych u roślin, wyd. PWRiL Warszawa, 1982, s. 183; 2) Chochura P., Stepowska A., Nawozy i środki wspomagające do upraw w polu, wyd.

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Nawożenie roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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: polski

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

18S1-NAWR
ECTS: 4
CYKL: 2020Z

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 kolokwiów	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 - część A

18S1-OCHR
ECTS: 2,5
CYKL: 2020L

OCHRONA ROŚLIN
PLANT PROTECTIONTREŚCI 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 ogrodniczych, z uwzględnieniem dostępu do internetu (on line). Prezentacje filmów dotyczących środków ochrony roślin.

WYKŁADY:

Środki ochrony roślin i ich znaczenie w integrowanej ochronie roślin ogrodniczych, klasyfikacja i podział według pochodzenia (chemiczne, biologiczne, biotechniczne). Toksyczność chemicznych środków ochrony roślin oraz ich zachowanie w środowisku; wpływ na zdrowie człowieka i organizmy biocenozy. 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 ogrodniczej

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K04+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W06++,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U09+, K1_W12++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 ogrodniczej

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) Banaszkiewicz T., „Chemiczne środki ochrony roślin – zagadnienia ogólne”, wyd. UWM Olsztyn, 2003 ; 2) Kryczyński S., Podstawy fitopatologii, wyd. Fundacja Rozwój SGGW, 2002 ; 3) Malinowski H., Odporność agrofagów na insektycydy, wyd. Wieś Jutra, 2003 ; 4) Woźnica Z., Herbologia - podstawy biologii, ekologii i zwalczania chwastów, wyd. PWRiL Poznań, 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Opracowanie zbiorowe, Zalecenia Ochrony Roślin na lata 2016/17 dotyczące zwalczania chorób, szkodników oraz chwastów roślin uprawnych, wyd. IOR Poznań, 2016

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ochrona roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01118-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w sem: 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 częściowe dotyczące aktualnej tematyki wykładów i ćwiczeń (K1, U1, W1, W2) ;
ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Sprawdzian pisemny - cztery sprawdziany częściowe dotyczące aktualnej tematyki wykładów i ćwiczeń (K1, U1, W1, W2)

Liczba pkt. ECTS: 2,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Entomologia, Fitopatologia, Uprawa roli i herbologia

Wymagania wstępne:

ukończenie 1 roku studiów

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Tadeusz Banaszkiewicz , dr inż. Sebastian Przemieniecki

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-OCHR
ECTS: 2,5
CYKL: 2020L

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 - część A

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE
INFORMATION TECHNOLOGIES

18S1-OGROD

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

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

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat wykorzystania podstawowych programów komputerowych do informatycznego wsparcia różnych sfer działalności z zakresu ogrodnictwa.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W02+++; R/RO1A_K01+++; R/RO1A_U01+++;

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student prezentuje wiedzę dotyczącą wykorzystania oprogramowania komputerowego, w tym do opracowania statystycznego danych w zakresie specyficznym dla szeroko rozumianego ogrodnictwa

Umiejętności

U1 - Stosuje technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu ogrodnictwa oraz prezentuje opracowane materiały z wykorzystaniem narzędzi informatycznych

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Technologie informacyjne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 13018-14-O

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 1

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia komputerowe: 30

Formy i metody dydaktyki:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

matematyka

Wymagania wstępne:

znajomość oprogramowania Microsoft w stopniu podstawowym

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Janusz Gołaszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-OGROD

ECTS: 2

CYKL: 2019Z

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE INFORMATION TECHNOLOGIES

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

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

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

średnio: **2 ECTS**

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



Sylabus przedmiotu - część A

OWOCODAJNE ROŚLINY LEŚNE
FRUIT-BEARING FOREST PLANTS

18S1-ORL

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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 porzeczek, bez czarny), drzewa leśne (jabłoń dzika, grusza pospolita, głóg, jarzab pospolity, głóg, jarzab 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, szakłak 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:

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

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U02+, InzA_U03+, InzA_U04+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U07+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, wyd. UWM Olsztyn, 2005, t. 1, s. 173; 2) Grochowski W., Jadalne owoce leśne i ich użytkowanie, wyd. PWRiL Warszawa, 1988, t. 1, s. 216; 3) Mowszowicz J., Rośliny trujące, wyd. WSiP Warszawa, 1990, t. 1, s. -; 4) Puchniarski T.H., Rośliny siedlisk leśnych w Polsce, wyd. PWRiL, 2004, t. 1, s. -

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Owocodajne rośliny leśne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 częściowych 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika, gleboznawstwo, dendrologia

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Orodnictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-ORL
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

OWOCODAJNE ROŚLINY LEŚNE **FRUIT-BEARING FOREST 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 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 - część A

18S1-OWZAP

ECTS: 3,5

CYKL: 2021Z

OWADY ZAPYLAJĄCE
INSECT POLLINATORS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Gatunki predysponowane i przypadkowo zapylacze roślin kwiatowych. Rodzina pszczoła jako biologiczna całość, morfologia i biologia *Apis mellifera*, zalety pszczoły miodnej jako zapylacza. Trzmiel: 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. Zooidiogamia ze szczególnym uwzględnieniem entomogamii. Wzajemne przystosowania kwiatów i owadów. Zapylanie roślin uprawnych przez pszczołowe, ocena wzajemnych uzależnień. Aspekt ekonomiczny entomogamii. Stan polskiego pszczelarstwa i jego perspektywy, istniejące zagrożenia gatunku. Zasady funkcjonowania społeczeństw owadów na przykładzie pszczołowych. Etapy społecznego rozwoju u pszczoł. Zasoby naturalne dziko żyjących pszczoł, 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K06++, R/RO1A_U06++, R/RO1A_W06++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) Prabuński J., „Pszczelnictwo”, wyd. Albatros - Szczecin, 1998 ; 2) Banaszak J., „Ekologia pszczoł”, wyd. PWN Warszawa, 1993 ; 3) Dylewska M., „Nasze trzmiel”, wyd. APW Karniowice, 2000

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Jabłoński B., „O potrzebie i możliwościach poprawy pożytków pszczelich”, wyd. Oddz. Pszczelnictwa I SiK w Puławach., 2000

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Owady zapylające

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 , dr hab. Agnieszka Kosewska, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-OWZAP

ECTS: 3,5

CYKL: 2021Z

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, zbior 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,



18S1-PBITRO

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W05++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w zakresie roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) CHMIEL H. (red.), Uprawa roślin ozdobnych, wyd. PWRiL, Warszawa, 2004 ; 2) OWCZAREK M., Rośliny na rabaty i balkony, wyd. ISiK, Skierniewice., 2001

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ważbińska J., Puczel U., Poszaj B., Ćwiczenia z roślin ozdobnych, cz. I. Rośliny jednoroczne i dwuletnie, wyd. UWM w Olsztynie., 2008 ; 2) Ważbińska J., Puczel U., Poszaj B., Ćwiczenia z roślin ozdobnych, cz. II. Byliny, wyd. UWM w Olsztynie., 2008

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Produkcja balkonowych i tarasowych roślin ozdobnych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 formyiennej 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-PBITRO PRODUKCJA BALKONOWYCH I TARASOWYCH ROŚLIN OZDOBNYCH ECTS: 2,5 PRODUCTION OF BEDDING PLANTS CYKL: 2021L

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 - część A

18S1-PNAIRO

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U06+, K1_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 pnączy w ogrodach przydomowych, zieleni miejskiej

Kompetencje społeczne

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Frazik-Adamczyk M., Ogrodowe pnącza, wyd. Działkowiec, 2004; 2) Łukasiewicz A., Rośliny okrywowe, wyd. PWRiL, Warszawa, 2003; 3) Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, wyd. PWN Warszawa, 2000; 4) Monder A.J., Róże, wyd. PWRiL, Warszawa, 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Czekalski M., Wrzosey, wrzośce i inne rośliny wrzosowate, wyd. PWRiL, Warszawa, 2008

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Pnącza i rośliny okrywowe

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
PNAIRO
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z**

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	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 - część A

PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI BASIC ACCOUNTANCY

18S1-PODSTRAC

ECTS: 1

CYKL: 2022Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

1. Cechy, funkcje i zasady rachunkowości. 2. Sprawozdanie finansowe. 3. Operacje gospodarcze. 4. Konto księgowo. 5. Etapy prac w księgowości. 6. Wynik finansowy. 7. Rozrachunki.

WYKŁADY:

1. Rachunkowość finansowa przedsiębiorstw i jej funkcje. 2. Główne źródła informacji o przedsiębiorstwie, bilans majątkowy i rachunek zysków i strat. 3. Podstawowe kategorie ekonomiczne: koszty, przychody i zyski. 4. Inwentaryzacja, jej metody i rodzaje. 5. Operacje gospodarcze i ich rodzaje. 6. Etapy prac w rachunkowości. 7. Źródła finansowania działalności.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem poznawczym nauczania przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy w zakresie teoretycznych zagadnień dotyczących rachunkowości. Celem praktycznym przedmiotu jest nabycie przez studentów umiejętności posługiwania się podstawowymi zagadnieniami rachunkowości

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_K02+++ , InzA_U02+++ , InzA_U04+++ , InzA_U06+++ ,
InzA_W03+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K02+++ , R/
RO1A_K07+++ , R/RO1A_K08+++ , R/RO1A_U01+++ , R/
RO1A_U02+++ , R/RO1A_U03+++ , R/RO1A_U09+++ , R/
RO1A_W02+++ , R/RO1A_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+ , K1_K05+ , K1_K06+ , K1_U01+ , K1_U07+ , K1_U13+ ,
K1_W21+ , K1_W22+ , K1_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 Piotr, Burchart Renata, Żuchowski Ireneusz, Podstawy rachunkowości finansowej przedsiębiorstw, wyd. Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce, 2015 ; 2) Nowak Edward, Rachunkowość kurs podstawowy, wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2008 ; 3) Niewiadoma Maria, Rachunkowość teoria ogólna i zadania z rozwiązaniami, wyd. Difin, Warszawa, 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Gierusz Barbara, Zbiór zadań do podręcznika samodzielnej nauki księgowania, wyd. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk ; 2) Lelusz Henryk, Zbiór zadań z rachunkowości finansowej, wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, 2008

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Podstawy rachunkowości

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 04018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 4 / 7

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w sem: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Piotr Bórawski, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
PODSTRAC
ECTS: 1
CYKL: 2022Z**

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 - część A

18S1-POWIK

ECTS: 3,5

CYKL: 2021L

PRZECHOWALNICTWO OWOCÓW, WARZYW I KWIATÓW
STORAGE OF FRUIT, VEGETABLES AND FLOWERSTREŚCI 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_K01+++ , InzA_U02+++ , InzA_U03+++ , InzA_U04+++ ,
InzA_U06+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K02+++ , R/
RO1A_K05+++ , R/RO1A_K06+++ , R/RO1A_K07+++ , R/
RO1A_U02+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U06+++ , R/
RO1A_U07+++ , R/RO1A_W01+++ , R/RO1A_W03+++ , R/
RO1A_W04+++ , R/RO1A_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 / UCZENIA SIĘ:

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Przechowalnictwo owoców, warzyw i kwiatów

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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

1) Chotkowski J. (red.), Produkcja roślinna - technologia przechwalnictwa zbóż, ziemniaków i pasz, wyd. Fundacja "Rozwój SGGW", Warszawa, 1994 ; 2) Ciećko Z. (red.), Ocena jakości i przechwalnictwo produktów rolnych, wyd. UWM Olsztyn, 2003 , s. 150; 3) Gajewski M., Przechwalnictwo warzyw, wyd. SGGW Warszawa, 2001 , s. 168; 4) Horubała A., Podstawy przechwalnictwa żywności, wyd. PWN Warszawa, 1975 ; 5) Kubicki K., Biologiczne i techniczne uwarunkowania przechwalnictwa ziemniaków, wyd. PWN Warszawa, 1988 ; 6) Kołota E., Orłowski M., Osińska M., Warzywnictwo, wyd. AR we Wrocławiu, 1994 ; 7) Schulz H., Bottcher H., Składowanie produktów roślinnych, wyd. AR w Lublinie, 1990 ; 8) Tendaj M., Przechwalywanie warzyw, wyd. AR w Lublinie, 1991

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Czuba R., Mazur T., Wpływ nawożenia na jakość plonów, wyd. PWN Warszawa, 1988 ; 2) Grzesiuk S., Kulka K., Fizjologia i biochemia nasion, wyd. PWRiL Warszawa, 1986 ; 3) Kączkowski J., Biochemia roślin t. 1 i t. 2., wyd. PWN Warszawa, 1987

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-POWIK
ECTS: 3,5
CYKL: 2021L

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 kolokwiów	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,



18S1-POZBZAGWA

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02++, R/RO1A_K08++, R/RO1A_U05++, R/RO1A_U06+, R/RO1A_W05++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, "Przechowalnictwo warzyw", , wyd. SGGW WARSZAWA, 2001 ; 2) CZERNIAWSKI B., MICHNIEWICZ J, OPAKOWANIA ŻYWNOSCI, wyd. FOOD TECHNOLOGY, 1998

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Pozbiorcze zagospodarowanie warzyw

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : prezentacja multimedialna, ocena organoleptyczna , 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 Orodnictwa

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

**18S1-
POZBZAGWA
ECTS: 2,5
CYKL: 2021L**

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	21 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	5,5 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 - część A

18S1-PPOIIZ

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U03+++ , InzA_W05++ , R/RO1A_K01++ , R/RO1A_K05++ , R/RO1A_K07++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U07++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06++ , R1A_K05++ , R1A_U05++ , R1A_W05++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+ , K1_K03+ , K1_U06+ , K1_U07+ , K1_W13+ , K1_W15+ , K1_W16+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - opisuje technologię produkcji prozdrowotnej owoców

W2 - opisuje metody przechowywania i przetwarzania owoców o prozdrowotnych właściwościach

Umiejętności

U1 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę roślin sadowniczych metodami prozdrowotnymi w zależności od czynników środowiska w danym terenie

U2 - stosuje technologie prozdrowotnej uprawy, przechowywania i przetwarzania owoców roślin sadowniczych

Kompetencje społeczne

K1 - Modyfikuje warunki i metody produkcji prozdrowotnej owoców oraz ich przechowywanie i przetwórstwo w celu uzyskania wysokiej jakości produktu

K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję i zagospodarowanie owoców o wysokich walorach prozdrowotnych

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Prozdrowotna produkcja owoców i ich zagospodarowanie

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, U2, W1, W2) : Pokaz, ćwiczenia praktyczne dotyczące zabiegów w produkcji prozdrowotnej owoców i ich zagospodarowaniu, 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Bogumił Markuszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-PPOIIZ
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

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 kolokwiów	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,



Sylabus przedmiotu - część A

PRAKTYKA KIERUNKOWA PRACTICAL VOCATIONAL TRAINING

18S1-PRAKTYKIE

ECTS: 8

CYKL: 2021L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

prace praktyczne związane ściśle z kierunkiem studiów

WYKŁADY:

brak

CEL KSZTAŁCENIA:

Praktyczne przygotowanie studenta do pracy w ogrodnictwie, zweryfikowanie i pogłębienie Jego wiedzy. Student potrafi wykorzystać właściwe techniki i metody, technologie, narzędzia oraz materiały

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_K01+++ , InzA_U01+++ , InzA_U02+++ , InzA_U03+++ ,
InzA_U04+++ , R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_K04+++ , R/
RO1A_K06+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_U05+++ , R/
RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W03+++ , R/
RO1A_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu uprawy roli, żywienia roślin ogrodniczych, wpływu nawożenia organicznego i mineralnego na glebę, plonowanie roślin ogrodniczych i środowisko naturalne oraz herbologii 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

1) -, Akty prawne, instrukcje obsługi sprzętu, wewnętrzne zarządzenia i regulaminy, wyd. -, -

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Praktyka kierunkowa

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

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

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 3 / 6

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia audytoryjne: null, Ćwiczenia terenowe: 240

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia audytoryjne(W1) : , 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:

uprawa roli i herbologia, szkółkarstwo, warzywnictwo, nawożenie roślin, hodowla roślin

Wymagania wstępne:

Jest przygotowany do samodzielnego prowadzenie gospodarstwa ogrodniczego, pracy w administracji, usługach i doradztwie

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny

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

**18S1-
PRAKTYKIE
ECTS: 8
CYKL: 2021L**

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. 140 godz.

140 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 380 h : 30 h/ECTS = 12,67 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 - część A

18S1-PRKDL

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

PRZETWÓRSTWO ROŚLIN KOSMETYCZNYCH, DIETETYCZNYCH I LECZNICZYCH PROCESSING OF PLANTS USED IN COSMETICS, PLANT FOODS AND MEDICINAL PLANTS

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02+, R/RO1A_K08+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_W05+,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Plocharski W., Technologia produktów owocowo-warzywnych., wyd. Wyd. WSEH w Skierniewicach, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Przetwórstwo roślin kosmetycznych, dietetycznych i leczniczych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

przedmiot realizowany w małych grupach

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-PRKDL PRZETWÓRSTWO ROŚLIN KOSMETYCZNYCH, DIETETYCZNYCH I LECZNICZYCH
ECTS: 2,5
CYKL: 2021L PROCESSING OF PLANTS USED IN COSMETICS, PLANT FOODS AND MEDICINAL 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	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,



18S1-PRKIR

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

PRODUKCJA ROŚLIN KWIETNIKOWYCH I RABATOWYCH PRODUCTION FLOWER BED

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

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

WYKŁADY:

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

CEL KSZTAŁCENIA:

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

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K02++, R/RO1A_U05++, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W05++,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 kwiatnikowych i rabatowych, w zależności od stanowiska wymagań i zabiegów pielęgnacyjnych

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi pracować w zespole

LITERATURA PODSTAWOWA

1) CHMIEL H. (red.), Uprawa roślin ozdobnych , wyd. PWRiL, Warszawa, 2004 ; 2) Krause J., Kwitnące cebule, wyd. Polski Związek Działkowców, Warszawa, 1992 ; 3) Marcinkowski J., Byliny ogrodowe, wyd. PWRiL, Warszawa, 2002

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ważbińska J., Puczel U., Płoszaj B., Ćwiczenia z roślin ozdobnych cz. 3. Byliny. , wyd. UWM Olsztyn, 2008 ; 2) Ważbińska J., Puczel U., Płoszaj B., , Ćwiczenia z roślin ozdobnych, cz. I. Rośliny jednoroczne i dwuletnie, wyd. UWM Olsztyn, 2008

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Produkcja roślin kwiatnikowych i rabatowych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-PRKIR
ECTS: 2,5
CYKL: 2021L

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 - część A

18S1-RECK

ECTS: 1

CYKL: 2021Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

R/RO1A_K02+, R/RO1A_U04+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K05+, K1_U12+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, wyd. Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia w Białymstoku, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Receptury kosmetyczne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: polski

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 hab. Stanisława Koronkiewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-RECK
ECTS: 1
CYKL: 2021Z

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 - część A

18S1-RECZ

ECTS: 2

CYKL: 2020Z

RECEPTURY ZIELARSKIE
FORMULATION AND MANUFACTURING PROCESS OF HERBAL PRODUCTS

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+, R/RO1A_K02+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W01+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K05+, K1_U04+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, wyd. PZWL, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Receptury zielarskie

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 2

Język wykładowy: polski

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 Barbara Pliszka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

nie ma

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-RECZ
ECTS: 2
CYKL: 2020Z

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 sprawdzianów pisemnych	11 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 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 - część A

18S1-RKD

ECTS: 2

CYKL: 2020L

ROŚLINY KOSMETYCZNE I DIETETYCZNE
PLANTS USED IN COSMETICS AND PLANT FOODS FOR HUMAN NUTRITION

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W05+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W05+, R/RO1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U06+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa i roślin zielarskich

Umiejętności

U1 - Potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę roślin ogrodniczych dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin,

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów ogrodniczych wysokiej jakości oraz jej wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Jędrzejko K., Kowalczyk B., Bacler B., Rośliny kosmetyczne, wyd. Wyd. Śląska AM, Katowice, 2006 ; 2) Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R., Roślinne surowce kosmetyczne, wyd. Wyd. MedPharm Wrocław, 2008 ; 3) Sikorski Z. (red.), Chemia żywności. T.3. Odżywcze i zdrowotne właściwości składników żywności, wyd. WNT Warszawa, 2007 ; 4) Podbielkowski Z., Rośliny użytkowe, wyd. WSIP Warszawa, 1992 ; 5) Jasińska Z., Kotecki A., Szczegółowa uprawa roślin t. I i II., wyd. Wyd. AR Wrocław, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rośliny kosmetyczne i dietetyczne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1) : dyskusja, ocena organoleptyczna, rozpoznawanie gatunków roślin kosmetycznych i dietetycznych, Wykład(K1, 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: polski

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

18S1-RKD
ECTS: 2
CYKL: 2020L

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 - część A

ROŚLINY OLEJKODAJNE
ESSENTIAL OILS PLANTS

18S1-RLEJ
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05++, R/RO1A_U05++, R/RO1A_W01++, R/RO1A_W03+++, R/RO1A_W07++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U07+, K1_W03+, K1_W05+.

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, "Farmakopea", wyd. PZWL WARSZAWA, 2002 ; 2) KOŁODZIEJ B, UPRAWA ZIOŁ PORADNIK PLANTATORA, wyd. PRWIL POZNAŃ, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) -, "Literatura krajowa i zagraniczna", wyd. -, -

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rośliny olejkodajne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 informacyjny

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 Ogrrodnictwa

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

18S1-RLEJ
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

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 - część A

ROLNICZE ROŚLINY KONSUMPCYJNE CROP PLANTS

18S1-ROLNROSKO

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_U05+++, R/RO1A_W03+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U04++, K1_W09+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Świetlikowska K., Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego, wyd. SGGW Warszawa, 2008 ; 2) Oprac zbiorowe, MRIRW Warszawa, wyd. Analizy rynkowe IERiGŻ-PIB, 1 ; 3) Jasińska Z. Kotecki A. , Szczegółowa uprawa roślin, wyd. AR Wrocław, 2003, t. 1 i 2

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Malepszy S. , Biotechnologia roślin, wyd. PWN Warszawa, 2007 ; 2) Małysz J. , Bezpieczeństwo żywnościowe – strategiczna potrzeba ludzkości, wyd. PWN Warszawa, 2008 ; 3) Tyburski J., Żakowska-Biemans S., Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego , wyd. SGGW Warszawa, 2007 ; 4) Gulbicka B., Bezpieczeństwo żywnościowe krajów rozwijających się, wyd. IERiGŻ Warszawa., 2003

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rolnicze rośliny konsumpcyjne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(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(W1, W2, W3) ;ĆWICZENIA AUDYTORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi(K1, 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

**18S1-
ROLNOSKO
ECTS: 3,5
CYKL: 2020Z**

ROLNICZE ROŚLINY KONSUMPCYJNE CROP PLANTS

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 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 - część A

ROŚLINY PRZYPRAWOWE
SPICE PLANT

18S1-ROSLIPRZ

ECTS: 1

CYKL: 2021L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+ , K1_U06+ , K1_W13+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., 1) Kołodziej B., 2010r., "Uprawa ziół. Poradnik plantatora ziół", wyd. PWRiL, Warszawa, 2) , 2001r., "Rośliny przyprawowe", wyd. UWM, Olsztyn., wyd. PWRIL POZNAŃ, 2010 ; 2) Martyniak-Przybyszewska B., ROŚLINY PRZYPRAWOWE, wyd. UWM, 2001 ; 3) SZEMPLIŃSKI W., ROŚLINY ZIELARSKIE, wyd. UWM, 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rośliny przyprawowe

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 Orodnictwa

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

**18S1-
ROSLIPRZ
ECTS: 1
CYKL: 2021L**

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 kolokwiów	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 - część A

18S1-ROSOZII

ECTS: 5

CYKL: 2021Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_U10+++ , R/RO1A_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_U05+ , K1_U14+ , K1_W13+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 dokończania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w zakresie roślin ozdobnych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) CHMIELA H. (red.), Uprawa roślin ozdobnych , wyd. PWRiL, Warszawa, , 2004. ; 2) Marcinkowski J, Byliny ogrodowe, wyd. PWRiL, Warszawa., 2002 ; 3) WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., PŁOSZAJ B., Ćwiczenia z roślin ozdobnych", cz. I. rośliny jednoroczne i dwuletnie, wyd. UWM w Olsztynie, , 2008 ; 4) WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., Ćwiczenia z roślin ozdobnych" cz. III. rośliny doniczkowe, wyd. UWM w Olsztynie, 2009 ; 5) Seneta W., Dolatowski J. , Dendrologia, wyd. PWN Warszawa., 2000

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krause J., Kwitnące cebule, wyd. Polski Związek Działkowców, Warszawa, , 1992 ; 2) Krause J., Kwiaty jednoroczne, wyd. MULTUM, 1997

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rośliny ozdobne II

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
ROSOZII
ECTS: 5
CYKL: 2021Z**

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,



18S1-ROWOS

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K02++, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W05++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+, K1_U05+, K1_W17+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, wyd. Naukowe PWN, 2008; 2) Chmiel H., (red.), Uprawa roślin ozdobnych, wyd. PWRiL, Warszawa, 2004; 3) Płoszaj - Witkowska B., Hortiterpia, wyd. UWM Olsztyn, 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Krause J., Lisiecka A., Ozdobne rośliny jednoroczne i dwuletnie, wyd. AR w Poznaniu, 2004

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rośliny ozdobne w ogrodach specjalnych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 rabaty 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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
ROWOS
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z**

ROŚLINY OZDOBNE 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,



Syllabus przedmiotu - część A

18S1-ROZDI

ECTS: 3

CYKL: 2020L

ROŚLINY OZDOBNE I DECORATIVE PLANTS I

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Roślinoznawstwo 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. (liliia, narcyzy, tulipany, frezje, mieczyki, drobnocebulołowe).

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z podstawami produkcji roślin ozdobnych, z gatunkami i odmianami roślin ozdobnych z poszczególnych grup (jednoroczne, dwuletnie, cebulowe, bylinowe).

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W05+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W05+, R/RO1A_W06+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U05+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) CHMIELA H. (red.), Uprawa roślin ozdobnych, wyd. PWRiL, Warszawa, 2004; 2) Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia., wyd. PWN Warszawa, 2000

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., PŁOSZAJ B., Ćwiczenia z roślin ozdobnych cz. I. Rośliny jednoroczne i dwuletnie, wyd. UWM w Olsztynie, 2008; 2) WAŻBIŃSKA J., PUCZEL U., PŁOSZAJ B., Ćwiczenia z roślin ozdobnych cz. II. Byliny, wyd. UWM w Olsztynie, 2008

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rośliny ozdobne I

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika

Wymagania wstępne:

morfologia roślin

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Beata Płoszaj-Witkowska

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-ROZDI
ECTS: 3
CYKL: 2020L

ROŚLINY OZDOBNE 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	8 godz.
- przygotowanie do pisemnego testu	10 godz.
- przygotowanie zielnika	10 godz.
	28 godz.

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

średnio: **3 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,88 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,12 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-RWWUINRW

ECTS: 3

CYKL: 2020L

**REGULATORY WZROSTU W UPRAWIE I NAWOŻENIU ROŚLIN WARZYWNYCH
GROWTH REGULATORS IN CULTIVATION AND FERTILIZATION OF VEGETABLE
PLANTS****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA:**

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U06+++, InzA_U08++, R/RO1A_K01++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_W01+++, R/RO1A_W03+++, R/RO1A_W04+++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01++, K1_U03++, K1_W08+++,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:**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, Regulatory wzrostu i rozwoju roślin, wyd. PWN, 1997, t. 1 i 2 ; 2) Starck Z. Chołuj D., Niemyska B, Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska, wyd. SGGW Warszawa, 1995 ; 3) Basak A, Regulatory wzrostu w mącznikach, szkółkach i młodych sadach, wyd. Plantpress, 2009 ; 4) Piskornik Z, Fizjologia roślin dla wydziałów ogrodniczych, wyd. AR Kraków, 1994

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**Przedmiot/grupa przedmiotów:**

Regulatory wzrostu w uprawie i nawożeniu roślin warzywnych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

prof. dr hab. inż. Jadwiga Wierzbowska

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Grupy 12-16 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
RWWUINRW
ECTS: 3
CYKL: 2020L**

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	13 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie prezentacji multimedialnej	15 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 - część A

18S1-RYNKIOGR

ECTS: 3,5

CYKL: 2020Z

RYNKI OGRODNICZE
HORTICULTURAL MARKETS

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Zapoznanie studentów z podstawowymi cechami rynku (podaż, popyt, cena maksymalna, minimalna, elastyczność cenowa, krzywa podaży, analiza rynku, dostępność produktów ogrodnich, 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 ogrodnim – 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 ogrodnim (ewolucja wolnego rynku, determinanty podaży i popytu, współczynniki elastyczności popytu, cechy rynków). Podstawowe problemy rynku (informacja rynkowa, charakter produktów ogrodnich). Metody interwencji na rynku ogrodnim. Struktury rynkowe i jednostki wspomagające rynek (targowiska, aukcje, giełdy). Bezpośrednia sprzedaż w ogrodnim. Kanały dystrybucyjne i marża handlowa. Metody zaopatrywania ogrodnim w środki produkcji. Cena – rodzaje, funkcje, cechy cen na rynku ogrodnim, transmisja cen. Polityka cen w skali makro (państwo) i mikro (przedsiębiorstwo), metody ustalania cen. Produkt, cechy produktów ogrodnich, opakowanie. Jakość handlowa i zdrowotna produktów ogrodnich, standardy, normy i systemy zarządzania jakością. Organizacja i funkcjonowanie rynku ogrodnim – formy sprzedaży hurtowej, rynek pierwotny, korzyści wspólnego działania, wsparcie rynku pierwotnego w ramach WPR. Funkcjonowanie grup i organizacji producentów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Charakterystyka krajowych rynków ogrodnich i metod ich regulacji oraz zasady funkcjonowania wolnego rynku w sektorze ogrodnim.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W03++, R/RO1A_K01++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_U01+, R/RO1A_W02++,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U01+, K1_W21+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - W01 - Student posiada elementarną wiedzę z zakresu funkcjonowania rynku. W02 - Ma podstawową wiedzę na temat metod wsparcia rynków ogrodnich.

Umiejętności

U1 - U01 - Student posługuje się podstawowymi pojęciami w celu analizowania i interpretacji zagadnień dotyczących rynku ogrodnim. 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 ogrodnim. Odpowiedzialnie przygotowuje się do swoich zadań. K02 - Potrafi pracować zespołowo.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Biuletyny informacyjne , 1)Biuletyny informacyjne ARR, 2)Bazy internetowe FAO, EUROSTAT, GUS, 3)Rynek rolny IERIGŻ, wyd. ARR, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Rynki ogrodnim

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnim

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnim

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólniakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w sem: 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 hab. Bożena Bogucka

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

brak

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
RYNKIOGR
ECTS: 3,5
CYKL: 2020Z**

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 - część A

18S1-SAD2

ECTS: 5

CYKL: 2021L

SADOWNICTWO II FRUIT FARMING II

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U03++, InzA_W01++, InzA_W05++, R/RO1A_K01++, R/RO1A_K05++, R/RO1A_K07++, R/RO1A_U05+++, R/RO1A_U07+++, R/RO1A_W01++, R/RO1A_W03++, R/RO1A_W04++, R/RO1A_W05++, R/RO1A_W06++, R/RO1A_W07++, R/RO1A_W09++

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U04+, K1_U05+, K1_U06+, K1_W08+, K1_W13+

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - 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 - 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 - K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie produkcji owoców roślin jagodowych K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję i zagospodarowanie owoców roślin jagodowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pieniżek S.A., Sadownictwo, wyd. PWRiL, 2000, t. 1

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Rejman A., Pomologia, wyd. PWRiL, 1994

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Sadownictwo II

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 45, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : 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 doбира pod ich uprawę stanowisko, Wykład(K1, K2, W1, W2), Wykład(K1, U1, W1) : Wykład - informacyjne z prezentacją multimedialną

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - Kolokwium praktyczne - Kolokwium pisemne 1 - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie 2 kolokwiów 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) (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin pisemny (ustrukturyzowane pytania) - liczba pytań 5, minimalna liczba punktów do zaliczenia egzaminu 3(K1, K2, U1, W1, W2) (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

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. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-SAD2
ECTS: 5
CYKL: 2021L

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 - część A

18S1-SADOWI

ECTS: 3

CYKL: 2021Z

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, brzoskwiń, moreli, orzecha włoskiego i leszczyny). Zbiór, transport i zagospodarowanie owoców gatunków ziarnkowych i pestkowych

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie zasad zakładania i prowadzenia sadów towarowych

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U02+, InzA_U03++, InzA_U04+, InzA_W01+, InzA_W05+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+++, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07+++, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03++, R/RO1A_W04+, R/RO1A_W05+, R/RO1A_W06+, R/RO1A_W07++, R/RO1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U04+, K1_U05+, K1_U06+, K1_U07+, K1_W05+, K1_W08+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - opisuje procesy życiowe drzew i krzewów owocowych, ich zależność od czynników zewnętrznych środowiska oraz ich wpływ na plonowanie W2 - charakteryzuje technologię produkcji owoców w sadach towarowych

Umiejętności

U1 - U1 - posiada umiejętność identyfikacji cech użytkowych gatunków i odmian drzew owocowych U2 - rozpoznaje i charakteryzuje gatunki i odmiany drzew owocowych U3 - potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę drzew i krzewów owocowych w zależności od czynników środowiska w danym terenie U4 - stosuje technologie uprawy gatunków drzew ziarnkowych i pestkowych

Kompetencje społeczne

K1 - K1 - ma świadomość dokształcania się w zakresie produkcji owoców drzew i krzewów gatunków ziarnkowych i pestkowych K2 - wykazuje odpowiedzialność za produkcję i zagospodarowanie owoców ziarnkowych i pestkowych

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rejman A., Pomologia, wyd. PWRiL, 1994

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Pieniążek S.A., Sadownictwo, wyd. PWRiL, 2000

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Sadownictwo I

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(K1, U1, W1) : Ćwiczenia laboratoryjne(K1, K2, U1, U2) : Ćwiczenia praktyczne - wykonywanie wybranych zabiegów agrotechnicznych w uprawie drzew i krzewów ziarnkowych i pestkowych Ćwiczenia terenowe - pokaz sadów towarowych w gospodarstwach sadowniczych., Wykład(K1, U1, W1) : Wykład(U3, U4, W1, W2) : informacyjne z prezentacją multimedialną (W1, W2, U3, U4

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne 1 - liczba wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych 2, zaliczenie za wykonanie zabiegów w minimum 60%(U3, U4)(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za poszczególne działy przedmiotu, liczba pytań w kolokwium 10, minimalna liczba punktów do zaliczenia 5(K1, K2, U1, U2, W1, W2)(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Gleboznawstwo, Szkółkarstwo,

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. Anna Bieniek

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie na zajęcia terenowe

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
SADOWI
ECTS: 3
CYKL: 2021Z**

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	9 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	12 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 - część A

18S1-SMZSR

ECTS: 2

CYKL: 2021Z

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 źródło surowców roślinnych. Wykorzystywanie torfów w balneologii i kosmetologii. Odtwarzanie siedlisk mokradłowych i introdukcja gatunków.

CEL KSZTAŁCENIA:

Poznanie mokradeł jako źródła surowców roślinnych

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K01+, R/RO1A_K04+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_K06+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+, R/RO1A_W04+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_K04+, K1_U03+, K1_U05+, K1_W02+, K1_W05+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student poznał różnicowań 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., Wołejko L., Jermaczek A., Stańko R., Poradnik ochrony mokradeł, wyd. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2001, s. 272; 2) Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008, s. 537; 3) Kłosowski S., Kłosowski G., Rośliny wodne i bagienne, wyd. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2001, s. 333

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Herbich J. (red.), Wody słodkie i torfowiska. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004, t. 2; 2) Okruszko H., Zróżnicowanie warunków hydrologicznych mokradeł w aspekcie ich melioracji, wyd. Wiadomości IMUZ, 1983, t. 15/1, s. 13-31; 3) Sikorski P., Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu, wyd. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2009, s. 498; 4) Fijołek M., Atlas dzikich roślin jadalnych. 150 polskich gatunków., wyd. Wydawnictwo SBM, Warszawa, 2017, s. 192

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Siedliska mokradłowe jako źródło surowców roślinnych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 cząstkowych otrzymanych 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: polski

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

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-SMZSR
ECTS: 2
CYKL: 2021Z

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,



ŚCIÓŁKOWANIE ORAZ OSŁONY PŁASKIE W UPRAWIE WARZYW

18S1-SOPUW

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K01+, InzA_U02+, InzA_U03+, R/RO1A_K04+, R/RO1A_K06+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K04+, K1_U07+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) SIWEK P, WARZYWA POD FOLIĄ I WŁOKNINĄ, wyd. HORTPRESS, 2002

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Ściółkowanie oraz osłony płaskie w uprawie warzyw

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: 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

18S1-SOPUW ŚCIÓŁKOWANIE ORAZ OSŁONY PŁASKIE W UPRAWIE WARZYW
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z

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,



18S1-SPR
ECTS: 3,5
CYKL: 2021Z

STEROWANA PRODUKCJA ROŚLIN CONTROLLED-ENVIRONMENT PLANT PRODUCTION

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U03+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W03+, R/RO1A_W04+, R/RO1A_W06+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U06+, K1_W10+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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) Knaflowski M., Uprawa warzyw w pomieszczeniach, wyd. 2007, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Sterowana produkcja roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: 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

18S1-SPR
ECTS: 3,5
CYKL: 2021Z

STEROWANA PRODUKCJA ROŚLIN **CONTROLLED-ENVIRONMENT PLANT PRODUCTION**

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 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,00 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,50 punktów ECTS,

**SYSTEMY AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA
AUTOMATIC IRRIGATION SYSTEMS**

18S1-SUN

ECTS: 3,5

CYKL: 2019L

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U06+++, R/RO1A_K01+++, R/RO1A_K05+++, R/RO1A_K07+++, R/RO1A_U04+++, R/RO1A_U06+++, R/RO1A_W03+++, R/RO1A_W04+++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U03+, K1_U12+, K1_W04+, K1_W08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:**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., Nawadnianie warzyw polowych., wyd. Plantpress, Sp. z o.o., 2005, s. 85; 2) Karczmarczyk S., Nowak L., Nawadnianie roślin., wyd. PwLiR Poznań, 2006, s. 179; 3) Marcilonek S., Eksploatacja urządzeń melioracyjnych., wyd. AR Wrocław, 1994, s. 294

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Prochal P., Podstawy melioracji rolnych, wyd. PWRiL Warszawa, 1986, t. 1, s. 620

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Systemy automatycznego nawadniania

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01018-14-B**Kierunek studiów:** Ogrodnictwo**Zakres kształcenia:** Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem: 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

18S1-SUN
ECTS: 3,5
CYKL: 2019L

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 - część A

18S1-SZK
ECTS: 3
CYKL: 2019L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U03++, InzA_U07++, InzA_U08+, InzA_W05+, R/RO1A_K01+, R/R01A_K05+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+++, R/RO1A_U06++, R/R01A_U07++, R/RO1A_W05+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_U06+, K1_U07+, K1_U08++, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 dokształcania się 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, wyd. PWRiL, 2002 ; 2) Czynczyk A., , Szkółkarstwo sadownicze, wyd. PWRiL, 1998

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Szkółkarstwo

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

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: polski

Przedmioty wprowadzające:

Botanika, Gleboznawstwo

Wymagania wstępne:

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

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrrodnictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Jan Kopytowski, prof. UWM, dr inż. Bogumił Markuszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

grupy do 12 osób, odpowiedni strój i obuwie na zajęcia terenowe i praktyczne.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-SZK
ECTS: 3
CYKL: 2019L

SZKÓLKARSTWO
NURSERY PLANTS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium pisemnego	6 godz.
- przygotowanie do kolokwium praktycznego	5 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	6 godz.
	17 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:	2,35 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	0,65 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-SZKOROSZ

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

SZKÓŁKARSTWO ROŚLIN OZDOBNYCH
PROPAGATION OF ORNAMENTAL PLANTSTREŚCI 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 otkłady). 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 ukorzenia 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA
POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW
KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U07+++ , InzA_U08+++ , R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_W03+++ , R/RO1A_W04+++ , R1A_K05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_K03+ , K1_U08++ , K1_W08++ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) Hryniewicz-Sudnik J., Sękowski B., Wilczkiewicz M., Rozmnażanie drzew i krzewów liściastych, wyd. PWN, Warszawa, 2001r ; 2) Hryniewicz-Sudnik J., Sękowski B., Wilczkiewicz M., Rozmnażanie drzew i krzewów nagozależkowych, wyd. PWN, Warszawa, 1995r ; 3) Jerzy M., Krzywińska A., Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych, wyd. PWN, Poznań, 2005r ; 4) Tonecki J., Łukaszewska A. J., Rozmnażanie roślin ozdobnych, wyd. SGGW, Warszawa, 2005r

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Szkółkarstwo roślin ozdobnych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01418-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

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:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Bogumił Markuszewski

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**18S1-
SZKOROSZ
ECTS: 3,5
CYKL: 2022Z**

SZKÓŁKARSTWO ROŚLIN OZDOBNYCH PROPAGATION OF ORNAMENTAL 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 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 - część A

18S1-TER
ECTS: 2
CYKL: 2020L

TERAPIE ROŚLINNE
PHYTOTHERAPIESTREŚCI 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, fitoncyny. 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K03+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K02+, K1_U04+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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", , wyd. iat Książki, 1998r.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kolodziej B., Uprawa ziół. Poradnik plantatora, wyd. PwriL, Poznan, 2010

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Terapie roślinne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

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

Kod ECTS: 01018-14-C

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Orodnictwa

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

18S1-TER
ECTS: 2
CYKL: 2020L

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 - część A

18S1-TOZD

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

TRAWY OZDOBNE DECORATIVE GRASSES

TREŚCI 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, przeczesywanie, odchwaszczanie i ochrona. Komponowanie traw ozdobnych z innymi roślinami.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie studentów z uprawą, rozmnażaniem i pielęgnowaniem traw rabatowych.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_K07+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W05+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_U05+ , K1_U06+ , K1_W13+ , K1_W14+ , K1_W17+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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., Trawy ozdobne, wyd. Multico. Oficyna wydawnicza, 2009 ; 2) Urbański P., Trawy ozdobne. Turzyce i sity, wyd. PWRiL Warszawa, 2001 ; 3) Majtkowscy G., W., Trawy ozdobne, wyd. Działkowiec. Spółka z o.o. Warszawa, 2007

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Ardle J, Bambusy i trawy , wyd. SOLIS Warszawa, 2008 , s. 160; 2) ,

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Trawy ozdobne

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w sem: 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:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-TOZD
ECTS: 3
CYKL: 2019Z

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,



18S1-TTRG

ECTS: 2

CYKL: 2019L

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 zatruc. Mechanizmy toksycznego działania substancji toksycznych grzybów. Toksyne patogenów roślinnych. Funkcje toksyn roślinnych. Różnicowane 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+, R/RO1A_K02+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U08+, R/RO1A_W01+++, R/RO1A_W03+,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_K03+, K1_K05+, K1_U04+, K1_U13+, K1_W01+++, K1_W05+.

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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 dokończania się.
K2 - Potrafi współpracować i pracować w grupie.
K3 - Ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Rejmer P., Podstawy ekotoksykologii, wyd. Wyd. Ekoinżynieria, Lublin, 1997 ; 2) Siemiński M., Środowiskowe zagrożenia zdrowia, wyd. Wyd. PWN, Warszawa, 2007 ; 3) Harborne J.B., Ekologia biochemiczna, wyd. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1993 ; 4) Kączkowski J., Biochemia roślin, wyd. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1993 ; 5) Brandys J., Toksykologia wybrane zagadnienia, wyd. Wyd. UJ Kraków, 1999 ; 6) Adomas B., Murawa D., Ćwiczenia z toksykologii środowiska, wyd. Wyd. UWM w Olsztynie, 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) SADOWSKA A. (red.), OBIDOSKA G., RUSZKOWSKA J., RUMOWSKA M., ŁATA B., Rakotwórcze i trujące substancje roślinne, wyd. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2004 ; 2) Sadowska A., Ekotoksykologia z elementami mutagenyzy i kancerogenyzy, wyd. Wyd. SGGW Warszawa, 2010 ; 3) , Czasopisma: Kosmos, Roczniki PZH, Toxins, Toxicon

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Toksyny i toksykologia roślin i grzybów

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod ECTS:** 01418-14-B**Kierunek studiów:** Ogrodnictwo**Zakres kształcenia:** Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia/ inżynierskie**Rok/semestr:** 1 / 2**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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: Sprawdzian pisemny - zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi(K1, K3, U1, W1, W2, W3)

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Kolokwium pisemne - kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi(K3, U1, U2, W3) ; ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Sprawozdanie - sprawozdania 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:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

chemia, fizjologia roślin

Wymagania wstępne:**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Chemii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Agnieszka Bęś

Osoby prowadzące przedmiot:**Uwagi dodatkowe:**

Liczebność grup do 12 osób

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-TTRG
ECTS: 2
CYKL: 2019L

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,



18S1-UGJL

ECTS: 1

CYKL: 2019L

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 grzywni. 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 grzywni

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_K02+, InzA_U03+, InzA_W01+, InzA_W05+, R/RO1A_K04+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_K06+, R/RO1A_K08+, R/RO1A_U05++, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07++, R/RO1A_W05+, R/RO1A_W06+, R/RO1A_W07+, R/RO1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K03+, K1_K04+, K1_K06+, K1_U06+, K1_U07+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa i roślin zielarskich

Umiejętności

U1 - Potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę roślin ogrodniczych dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin,

U2 - Ma umiejętność wyboru oraz zaplanowania stosowanych w ogrodnictwie technologii uprawy, przechowywania i przetwarzania, w celu uzyskania najlepszych efektów produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jakości produktu finalnego oraz analizy ekonomicznej przedsięwzięcia

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów ogrodniczych wysokiej jakości oraz jej wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego

K2 - Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje

K3 - Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodniczą

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Szudyga K., Uprawa pieczarki, wyd. Wyd. Hortpress, 2006 ; 2) Gapiński M., Woźniak W., Ziombra M., Boczniak – technologia uprawy i przetwarzania, wyd. PWRiL Poznań, 2001 ; 3) Siwulski M., Sobieralski K., Uprawa grzybów jadalnych i leczniczych w warunkach naturalnych, wyd. Wyd. Kurpisz Poznań, 2004 ; 4) Gapiński M., Woźniak W., Pieczarka- technologia uprawy i przetwarzania, wyd. PWRiL Poznań, 1999

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Siwulski M., Nowak-Czerwińska A., Sobieralski K., Biologia i uprawa twardziaka jadalnego, wyd. PWRiL, Poznań, 2007 ; 2) Kwartalnik, Pieczarki – biuletyn producenta pieczarek, wyd. Wyd. Hortpress, różne

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Uprawa grzybów jadalnych i leczniczych

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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: polski

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:

Uwagi dodatkowe:

przedmiot prowadzony w małych grupach – 12 osobowych

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-UGJL
ECTS: 1
CYKL: 2019L

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 - część A

UPRAWA ROLI I HERBOLOGIA
SOIL CULTIVATION AND HERBOLOGY

18S1-URIH

ECTS: 3,5

CYKL: 2019L

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Charakterystyka botaniczna, biologiczna, ekologiczna i rolnicza wybranych gatunków chwastów (55-60 gatunków) upraw ogrodniczych; 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 łąnie i w glebie i fitoindykacji. Szkodliwość i pozytywne znaczenie chwastów. Podatność roślin ogrodniczych 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 ogrodniczych, 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA
POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW
KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U03+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+, K1_U01+, K1_W01+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - R1A_W01- zna podstawowe cechy botaniczno-agroekologiczne, charakterystyczne dla wyróżniających się w uprawach ogrodniczych, 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 - R 1A_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 ogrodniczej 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

1) Pod red. J. Starczewskiego, Uprawa roli i Roślin cz.I i II, wyd. Akademia Podlaska Siedlce, 2006 ; 2) Dobrzański A., Ochrona warzyw przed chwastami, wyd. PWRiL Warszawa, 1996 ; 3) Pod red. J. R. Starcka , Uprawa i nawożenie roślin ogrodniczych,, wyd. PWRiL Warszawa, 1997

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Praca zbiorowa, Zalecenia ochrony roślin, wyd. IOR Poznań, aktualne

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Uprawa roli i herbologia

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

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

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: polski

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

18S1-URIH
ECTS: 3,5
CYKL: 2019L

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

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie sprawozdań z ćwiczeń	10 godz.
- przygotowanie do kolokwiów	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	11,5 godz.
	41,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 102,5 h : 25 h/ECTS = 4,10 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,44 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	1,06 punktów ECTS,



Sylabus przedmiotu - część A

18S1-URZP

ECTS: 3

CYKL: 2019L

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_W05+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_W05+, R/RO1A_W06+,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa i roślin zielarskich

Umiejętności

U1 - Potrafi identyfikować cechy różnicujące gatunki i odmiany użytkowe roślin sadowniczych, warzywniczych, zielarskich i wybranych rolniczych roślin konsumpcyjnych.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów ogrodniczych wysokiej jakości oraz jej wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kołodziej B., Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów., wyd. PWRiL Poznań, 2010 ; 2) Osińska E., Rosłon W., Zioła. Uprawa i zastosowanie., wyd. Wyd. Hortpress, 2016 ; 3) Jasińska Z., Kotecki A., Szczegółowa uprawa roślin t. II., wyd. Wyd. AR Wrocław, 2003 ; 4) Podbielkowski Z., Rośliny użytkowe., wyd. WSiP Warszawa, 1992

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Uprawa roślin zielarskich w polu

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 1 / 2

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

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

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1) : 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: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Ogrodnictwa Katedra Agrotechnologii, Zarządzania Produkcją Rolniczą i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Anna Francke, dr hab. Władysław Szempliński, prof. UWM

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-URZP
ECTS: 3
CYKL: 2019L

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

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do kolokwium	17 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	15 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 - część A

18S1-USSOR

ECTS: 3

CYKL: 2021Z

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 zerowanie szkodników a plonowanie i jakość plodów rolnych. Ocena przydatności i efektywności wybranych systemów wspierania decyzji w ochronie zbóż, kukurydzy, rzepaku, ziemniaka i buraka. Trening tworzenia zrównoważonego programu ochrony roślinFormy 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

lnzA_K01+++ , lnzA_U01+++ , lnzA_U07+++ , lnzA_W05+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_K06+++ , R/RO1A_U04+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ , R/RO1A_W07+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K03+ , K1_K04+ , K1_U09+ , K1_U12+ , K1_W12+ , K1_W13+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Uprawnienia do stosowania środków ochrony roślin

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Orodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Adam Lipiński , prof. dr hab. Tomasz Kurowski , prof. dr hab. Bożena Cwalina-Ambroziak , dr inż. Sebastian Przemieniecki

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

-

1) Banaszkiewicz T., Chemiczne środki ochrony roślin – zagadnienia ogólne. 5) Hołownicki R. , "" , wyd. UWM Olsztyn., 2003 ; 2) Bartkowski J., Praktyczne podstawy ochrony roślin., wyd. KCDRRiOW, Oddział w Poznaniu., 1999 ; 3) Malinowski H., Odporność owadów na insektycydy., wyd. Wieś Jutra., 2003 ; 4) Woźnica Z., "Herbologia" Podstawy biologii, ekologii i zwalczania chwastów., wyd. PWRiL Poznań., 2012 ; 5) Hołownicki R., Technika opryskiwania roślin., wyd. Infopress., 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

18S1-USSOR
ECTS: 3
CYKL: 2021Z

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,



18S1-USWPO

ECTS: 1,5

CYKL: 2020Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K02+++ , InzA_U05+++ , InzA_W04+++ , R/RO1A_K08+++ , R/RO1A_U07+++ , R/RO1A_W02+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K06+ , K1_U10+ , K1_W19+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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

1) ARiMR, www.minrol.pl, Obowiązująca legislacja unijna (Rozporządzenia Rady WE, Rozporządzenia Komisji WE) www.minrol.pl, Obowiązująca legislacja krajowa (ustawy, rozporządzenia wykonawcze), wyd. http://www.arimr.gov.pl/fileadmin/pliki/kontrola/dll/broszura_1t.pdf, 2012 ; 2) Program wieloletni, Rozwój zrównoważonych metod produkcji ogrodnictwa w celu zapewnienia wysokiej jakości biologicznej i odżywczej produktów ogrodnictwa oraz zachowania bioróżnorodności środowiska i ochrony jego zasobów, wyd. file:///C:/Users/Kasia/Downloads/uchw.%20130_2011.pdf , 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Unijne standardy w produkcji ogrodnictwa

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem: 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 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

18S1-USWPO
ECTS: 1,5
CYKL: 2020Z

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 - część A

18S1-WAREGIZ

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

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, gurdolina ogórkowata, beninkaza szorstka, tykwica, okra, fasolnik chiński, fasolnik egipski, orzech ziemny, rzodkiew wężowa), o jadalnych korzeniach i bulwach (batał, 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U05+++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ ,

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Posiada wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodniczej: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa i roślin zielarskich

Umiejętności

U1 - Potrafi identyfikować cechy różnicujące gatunki i odmiany użytkowe roślin sadowniczych, warzywniczych, zielarskich i wybranych rolniczych roślin konsumpcyjnych.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów ogrodniczych wysokiej jakości oraz jej wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wierzbicka B., Mniej znane rośliny warzywne , wyd. Wyd. UWM Olsztyn, 2002 ; 2) red. M. Gapiński, Warzywa mało znane i zapomniane, wyd. wyd. PWRiL Poznań, 1993 ; 3) Vaughan J.G., Geissler C.A. , Rośliny jadalne, wyd. Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa., 2001

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Biggs M. , Warzywa , wyd. Wyd. MUZA Warszawa, 1998 ; 2) Podbielkowski Z., Rośliny użytkowe, wyd. WSiP Warszawa, 1992 ; 3) Nowiński M., Dzieje roślin i upraw ogrodniczych, wyd. PWRiL, Warszawa, 1977 ; 4) Kawecki Z., Łojko R., Pilarek B., Mniej znane rośliny sadownicze i warzywne w ziołolecznictwie domowym, wyd. wyd. Wyd. WODR Olsztyn, 1999 ; 5) Rohwer J.G., Atlas roślin tropikalnych, wyd. wyd. Bartelsmann Media Warszawa, 2002 ; 6) Kuźmiński B., Warzywa wędrują za człowiekiem, wyd. wyd. LSW, Warszawa, 1975 ; 7) Podbielkowski Z., Słownik roślin użytkowych, wyd. PWRiL, Warszawa, 1989 ; 8) Fajkowska H., Wolfowa K., Warzywa mało znane, wyd. PWRiL, Warszawa, 1978

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Warzywa egzotyczne i zapomniane

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Wykład: 15

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia laboratoryjne(U1) : Ćwiczenia audytorne - 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

**18S1-
WAREGIZ
ECTS: 2,5
CYKL: 2021L**

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 - część A

18S1-WARZI

ECTS: 4,5

CYKL: 2020L

WARZYWNICTWO I VEGETABLE GROWING I

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA:

Przyspieszona uprawa warzyw. Uprawa warzyw kapustnych z siewu bezpośrednio 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. Płodozmiany (warzywniczy intensywny, warzywniczy ekstensywny, rolniczo-warzywniczy i warzywniczo-rolniczy). Uprawa warzyw z siewu i z rozsady. Ziemię do produkcji rozsady, siew nasion, pikowanie, doniczowanie, 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_W01+++ , InzA_W05+++ , R/RO1A_K05+++ , R/RO1A_U07++ , R/RO1A_W05+++ , R/RO1A_W06+++ , R/RO1A_W07+++ , R/RO1A_W09+++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K03+ , K1_U05+ , K1_W13+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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) KNAFLEWSKI M., "Ogólna uprawa warzyw", , wyd. PWRIL POZNAŃ, 2007 ; 2) WIERZBICKA B., Biologia i odmianoznastwo roślin warzywnych", wyd. UWM W OLSZTYNIE, 2003 ; 3) KNAFLEWSKI M., "Uprawa warzyw w pomieszczeniach", wyd. PWRIL POZNAŃ, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Warzywnictwo I

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-10-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: Roślinne surowce kosmetyczne i dietetyczne

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia/ inżynierskie

Rok/semestr: 2 / 4

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład

Liczba godzin w sem: 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

18S1-WARZI
ECTS: 4,5
CYKL: 2020L

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 - część A

18S1-WARZYWII

ECTS: 3

CYKL: 2021Z

WARZYWNICTWO II
VEGETABLE GROWING II

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_U02+, InzA_U03+, InzA_U04+, InzA_W01+, InzA_W05+, R/RO1A_K05+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W05+, R/RO1A_W06+, R/RO1A_W07+, R/RO1A_W09+,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K03+, K1_U07+, K1_W13+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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) KNAFLEWSKI M, "Ogólna uprawa warzyw", wyd. PWRIL POZNAŃ, 2007 ; 2) KNAFLEWSKI M, "Uprawa warzyw w pomieszczeniach", wyd. PWRIL POZNAŃ, 2010 ; 3) WIERZBICKA B, Biologia i odmianoznawstwo roślin warzywnych", wyd. UWM, 003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Warzywnictwo II

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-11-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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: polski

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

**18S1-
WARZYWII
ECTS: 3
CYKL: 2021Z**

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	18 godz.
- przygotowanie do kolokwium	13 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 - część A

18S1-WODPL

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U02+, InzA_U03+, InzA_U04+, R/RO1A_K01+, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+, R/RO1A_U06+, R/RO1A_U07+, R/RO1A_W01+, R/RO1A_W03+,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_U07+, K1_W03+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, wyd. PWN Warszawa, 2000, t. 1, s. 544; 2) Bugała W., Drzewa i krzewy ozdobne, wyd. PWRiL Warszawa, 2000, t. 1, s. -; 3) Ważbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B., Drzewa i krzewy liściaste, wyd. UWM, Olsztyn, 2008, t. 1, s. -; 4) Ważbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B., Drzewa i krzewy iglaste, wyd. UWM Olsztyn, 2008, t. 1, s. -

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Rostański K., Rostriński K.M., Atlas i klucz do oznaczania "Drzewa i krzewy", wyd. Wyd. Kubajak, 2003, t. -, s. -; 2) Tomanek J., Witkowska-Żuk L., Botanika leśna, wyd. PWRiL, 2008, t. -, s. -

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Woody plants

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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 cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru za poszczególne działy przedmiotu.(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 3,5

Język wykładowy: polski

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

18S1-WODPL

ECTS: 3,5

CYKL: 2022Z

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,



18S1-ZMECPROOW

ECTS: 2,5

CYKL: 2021L

ZMECHANIZOWANA PRODUKCJA OWOCÓW
AUTOMATED FRUIT PRODUCTION SYSTEMTREŚCI 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 przereźdzania 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 CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

InzA_U02++, InzA_U03+++, InzA_U04++, InzA_W01++, InzA_W05++, R/RO1A_K01++, R/RO1A_K05++, R/RO1A_K07+, R/RO1A_U05+++, R/RO1A_U06+++, R/RO1A_U07+++, R/RO1A_W05+++, R/RO1A_W06+++, R/RO1A_W07+++, R/RO1A_W09+++,

Symbole ef. kierunkowych:

K1_K01+, K1_K03+, K1_U06+, K1_U07++, K1_W13+, K1_W15+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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) Cianiana Z., Wawrzyńczak P., Zmechanizowane technologie produkcji owoców, wyd. ISiK Skierniewice, 2003r ; 2) Gozdecki J, Towarowa uprawa krzewów owocowych, wyd. Hortpress, 2003r ; 3) Mika A., Uprawa wiśni do zbioru ręcznego i kombajnowego, wyd. Hortpress, 2006r ; 4) Pieniążek S.A., Sadownictwo, wyd. PWRiL, 2000r

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Zmechanizowana produkcja owoców

Dyscypliny:

rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod ECTS: 01018-14-B

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: 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:

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

**18S1-
ZMECPROOW**

ZMECHANIZOWANA PRODUKCJA OWOCÓW AUTOMATED FRUIT PRODUCTION SYSTEM

**ECTS: 2,5
CYKL: 2021L**

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	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 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 - część A

2000S1-ETYKIETA

ECTS: 0,5

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

brak

WYKŁADY:

Podstawowe zagadnienia dotyczące zasad savoir-vivre'u w życiu codziennym - zwroty grzecznościowe, powitania, podstawowe zasady etykiety oraz precedencji w miejscach publicznych. Etykieta uniwersytecka - precedencja, tytułowanie, zasady korespondencji służbowej. Elementy etykiety biznesowej - dostosowanie ubioru do okoliczności, zasady przedstawiania, przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem wykładów jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zasad savoir-vivre'u. Słuchacze wprowadzeni zostaną w elementy etykiety codziennej, akademickiej oraz biznesowej. Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi etykiety biznesu oraz protokołu dyplomatycznego

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K01+++ , R/RO1A_U02+++ , R/RO1A_W02+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K01+ , K1_U13+ , K1_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

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

Umiejętności

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

Kompetencje społeczne

K1 - Student jest świadomy znaczenia zasad etykiety w relacjach interpersonalnych.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Benoit Ch., Savoir-vivre dla zaawansowanych, wyd. KDC, 2008 ; 2) Bortnowski A. , Współczesny savoir-vivre kluczem do sukcesu. Praktyczne rady dyplomaty, wyd. A. Marszałek, 2009 ; 3) Pietkiewicz E., Etykieta menadżera czyli sztuka dobrych manier w prowadzeniu interesów, wyd. Lettrex, 1990 ; 4) Pietkiewicz E., Savoir-vivre dla każdego, wyd. Świat Książki, 1997 ; 5) Jarczyński A. , Z klasą, na luzie, wyd. Znak Litteranova, 2017

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Kuspys P., Savoir-vivre. sztuka dyplomacji i dobrego tonu, wyd. Zys i Ska, 2012 ; 2) Orłowski T., Protokół dyplomatyczny. Ceremoniał i etykieta, wyd. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, 2010 ; 3) Modrzyńska J., Protokół dyplomatyczny, etykieta i zasady savoir-vivre'u, wyd. Wolters Kluwer, 2016

ETYKIETA ETIQUETTE

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Etykieta

Dyscypliny:

inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, architektura i urbanistyka, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, nauki leśne, rolnictwo i ogrodnictwo, nauki o Ziemi i środowisku

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14000-10-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Wykład: 4

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

brak

Wymagania wstępne:

Znajomość podstawowych zasad współżycia międzyludzkiego

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych Instytut Historii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Małgorzata Chudzikowska-Wołoszyn

Osoby prowadzące przedmiot:

dr hab. Jacek Kowalewski, prof. UWM, dr hab. Anna Pytasz-Kołodziejczyk,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**2000S1-
ETYKIETA
ECTS: 0,5
CYKL: 2019Z**

**ETYKIETA
ETIQUETTE**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- uporządkowanie notatek, powtórzenie wiadomości z wykładu, uzupełnienie wiadomości o treści ze wskazanej literatury	8,5 godz.
	8,5 godz.

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

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



Sylabus przedmiotu - część A

INFORMACJA PATENTOWA
PATENT LAW REGULATIONS

2000SX-IPAT

ECTS: 0,5

CYKL: 2019Z

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Brak

WYKŁADY:

Pojęcia i określenia podstawowe: własność przemysłowa, patenty, wynalazki, ochrona patentowa, wzory przemysłowe, użytkowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, topografia układów scalonych, prawa ochronne, prawa z rejestracji. Prawo autorskie i ich ochrona. Prawa pokrewne. Własność przemysłowa w oparciu o ustawę „Prawo Własności Przemysłowej”. System ochrony własności przemysłowej. Patenty i wynalazki jako przedmioty patentu. Historia patentu i podstawy polityki patentowej. Cel ochrony patentowej. Treść i zakres patentu. Procedura uzyskiwania patentu. Informacja patentowa w aspekcie międzynarodowym. Prawo autorskie w Unii Europejskiej. Prawo autorskie w Internecie. Umowy o przeniesienie praw. Wzory użytkowe i przemysłowe, a system ich ochrony.

CEL KSZTAŁCENIA:

Nauczenie rozumienia prawnych, normatywnych i praktycznych aspektów patentowania i ochrony różnych rodzajów utworów (wynalazek, patent, wzór przemysłowy i użytkowy, know-how). Przedstawienie podstaw, zasad, celów i najważniejszych regulacji w zakresie polskiego i europejskiego prawa autorskiego.

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

Symbole ef. dyscyplinowych: R/RO1A_K02+++ , R/RO1A_U06+++ , R/RO1A_W08+++ ,
Symbole ef. kierunkowych: K1_K05+ , K1_U11+ , K1_W20+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - Student posiada znajomość takich pojęć z zakresu własności przemysłowej jak: dobro niematerialne, wynalazek, patent, wzór przemysłowy i użytkowy, oznaczenie geograficzne, topografia układów scalonych know - how.

Umiejętności

U1 - Student posiada umiejętność odróżniania wszystkich dóbr z kategorii własności przemysłowej, ich sposobów ochrony i czasów ochrony.

Kompetencje społeczne

K1 - Student ma świadomość ważności ochrony własności intelektualnej. Wie o zagrożeniach i karach wynikających z przywłaszczenia własności intelektualnej przez osoby inne niż twórca bądź autor.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Załucki M., Licencja na używanie znaku towarowego. , wyd. Warszawa, 2008 ; 2) Załucki M., Z problematyki użytkowania prawa do znaku towarowego", , wyd. Warszawa, 2008 ; 3) Barta J., Markiewicz R., Prawo autorskie., wyd. Warszawa, 2008 ; 4) Jankowska M., Sokół A., Wicher A., Fundusze Unii Europejskiej dla przedsiębiorców 2007-2013, wyd. Warszawa, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Informacja patentowa

Dyscypliny:

sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, architektura i urbanistyka, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria chemiczna, nauki o Ziemi i środowisku, rolnictwo i ogrodnictwo

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 01000-20-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Wykład: 4

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Test kompetencyjny - Po zrealizowanym wykładzie przeprowadzony zostanie test sprawdzający poziom wiedzy. (K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 0,5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Brak

Wymagania wstępne:

Brak wymagań wstępnych.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Maszyn Roboczych i Metodologii Badań

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Krzysztof Jadwisieńczyk,

Uwagi dodatkowe:

Obecność obowiązkowa na zajęciach.

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

2000SX-IPAT
ECTS: 0,5
CYKL: 2019Z

INFORMACJA PATENTOWA **PATENT LAW REGULATIONS**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

- analiza literatury podanej na wykładzie.	5 godz.
- przygotowanie do zaliczenia testu kompetencyjnego.	3,5 godz.
	8,5 godz.

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

średnio: **0,5 ECTS**

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



2000SX-MSE

ECTS: 3

CYKL: 2019Z

**MIĘDZYNARODOWE STOSUNKI EKONOMICZNE
INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

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

Symbole ef. dyscyplinowych: InzA_K01+++ , InzA_W03+++ , R/RO1A_K03+++ , R/RO1A_K04+++ , R/RO1A_U02+++ , R/RO1A_U09+++ , R/RO1A_W02+++ ,

Symbole ef. kierunkowych: K1_K02+ , K1_K04+ , K1_U13+ , K1_W23+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA / UCZENIA SIĘ:

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, wyd. PWE Warszawa, 2013 ; 2) J. Rymarczyk, Międzynarodowe stosunki gospodarcze, wyd. PWE Warszawa, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Międzynarodowe stosunki ekonomiczne

Dyscypliny:

inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki leśne, architektura i urbanistyka, nauki o Ziemi i środowisku, rolnictwo i ogrodnictwo, inżynieria chemiczna, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod ECTS: 14300-10-O

Kierunek studiów: Ogrodnictwo

Zakres kształcenia: 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: Wykład: 45

Formy i metody dydaktyczne:

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

Forma i warunki weryfikacji efektów:

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

Liczba pkt. ECTS: 3

Język wykładowy: 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. Wojciech Truszkowski

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Wojciech Truszkowski,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

2000SX-MSE
ECTS: 3
CYKL: 2019Z

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:

- przygotowanie 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: **3 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,