|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów: | Obowiązkowy - kierunkowy | Numer katalogowy: | WOBiAK-O/NS\_Ist\_OK15 |
|  |
| Nazwa przedmiotu1):  | Herbologia | **ECTS** 2) | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3):  | Weed science |
| Kierunek studiów4):  | Ogrodnictwo |
| Koordynator przedmiotu5):  | Dr Marta Stankiewicz-Kosyl |
| Prowadzący zajęcia6):  | Pracownicy i/lub doktoranci SZPPO |
| Jednostka realizująca7): | Zakład Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii |
| Status przedmiotu9):  | a) przedmiot obowiązkowy - kierunkowy | b) stopień I, rok II | c) niestacjonarne |
| Cykl dydaktyczny10):  | Semestr zimowy | Jęz. wykładowy11): polski |  |
| Założenia i cele przedmiotu12): | Opanowanie wiedzy z zakresu biologii i konkurencji chwastów występujących w uprawach roślin ogrodniczych. Poznanie metod zwalczania w tym szczególnie metod chemicznych: prawidłowego stosowania herbicydów oraz ich losu w roślinie i środowisku. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | 1. Wykłady liczba godzin 18
2. Ćwiczenia liczba godzin 9
 |
| Metody dydaktyczne14): | Metody audio-wizualne, doświadczenia przeprowadzone bezpośrednio przez studenta w zespołach, analiza i interpretacja uzyskanych wyników, dyskusja i rozwiązywanie problemu, konsultacje, indywidualna praca studenta. |
| Pełny opis przedmiotu15): | Wykłady: Wprowadzenie. Pozytywna rola chwastów. Biologia chwastów. Nie chemiczne metody zwalczania chwastów. Metody biologiczne zwalczania chwastów. Chemiczne metody zwalczania chwastów. Zjawisko uodparniania się chwastów na herbicydy i sposoby zapobiegania. Zachowanie się herbicydów w glebie. Wnikanie i metabolizm herbicydów w roślinie. Mechanizmy działania herbicydów. Herbicydy pochodzenia naturalnego. Herbicydy fotodynamiczne. Inhibitory syntezy acetylomleczanowej. Adiuwanty. Infrastruktura ekologiczna.Ćwiczenia: Wprowadzenie do herbologii. Charakterystyka chwastów wieloletnich i krótkotrwałych, ekologiczne grupy chwastów polnych. Identyfikacja gatunków chwastów w różnych fazach rozwojowych. Chemiczne i nie chemiczne metody walki z chwastami, test na wnikanie herbicydów dolistnych do rośliny. Charakterystyka herbicydów z różnych grup chemicznych.  |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | Botanika, Uprawa roli i żywienie roślin. |
| Założenia wstępne17): | Student powinien posiadać wiedzę z zakresu botaniki oraz uprawy roli i żywienia roślin. Ponadto powinien umieć przeprowadzić proste doświadczenie na materiale roślinnym. |
| Efekty kształcenia18): | 01 – posiada wiedzę z zakresu biologii i konkurencji chwastów występujących w uprawach roślin ogrodniczych02 – zna metody zwalczania chwastów, ze szczególnym uwzględnieniem metody chemicznej03 – posiada wiedzę o przemianach herbicydu w roślinie i środowisku | 04 – umie rozpoznawać gatunki chwastów w różnych fazach rozwojowych05 – umie dobrać metody zwalczania do stanu zachwaszczenia, warunków, uprawianej rośliny oraz typu uprawy06 – ma świadomość potrzeby dbałości o środowisko naturalne |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | Efekt 01, 02, 03, 05, 06 – egzamin pisemnyEfekt 04 – rozpoznawanie roślin wybranych gatunków chwastów w różnych stadiach rozwojowychEfekt 01-06 – obserwacja zaangażowania studenta w trakcie zajęć |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | Imienne karty oceny studenta. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | Na ocenę efektów kształcenia składa się: 1 – ocena z egzaminu pisemnego, 2 – rozpoznawanie całych roślin wybranych gatunków chwastów w różnych stadiach rozwojowych, 3 – ocena aktywności studenta podczas ćwiczeń. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 100 punków. Waga każdego z elementów: 1 – 70%, 2 – 20%, 3 – 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z elementu 1 i 2 min. 51% (51) punktów. Ocena końcowa jest wyliczana jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wagi).  |
| Miejsce realizacji zajęć22):  | Sala dydaktyczna, laboratoria, szklarnia. |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23): Woźnica Z. 2008. Herbolgia, PWRiL, Poznań, Praczyk T., Skrzypczak G. 2004. Herbicydy, PWRiL, Poznań; Skrzypczak G., Blecharczyk A., Swędrzyński A. 2007. Podręczny atlas chwastów. Wydawnictwo Multum, Poznań; Gawroński S.W. 2000. Zwalczanie chwastów w uprawie roślin ozdobnych W: Uprawa Roślin Ozdobnych Red. H. Chmiel, PWRiL Warszawa, Rozdział XIV: p. 183-189. |
| UWAGI24): Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt – 5,0; 90-81% pkt – 4,5; 80-71% pkt – 4,0; 70-61% pkt – 3,5; 60-51% pkt – 3,0 |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25): Herbologia

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) : | **75 h****3,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **30 h****1,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **45 h****2,0 ECTS** |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25): Herbologia

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) : |  |
| Wykłady | 18 h |
| Ćwiczenia  | 9 h |
| Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji) | 3 h |
| Zebranie nasion lub przygotowanie zielnika z wybranych gatunków chwastów | 18 h |
| Przygotowanie do zaliczenia rozpoznawania gatunków chwastów | 15 h |
| Przygotowanie do egzaminu | 12 h |
|  |  |
| Razem: | **75 h** |
|  | **3,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: |  |
| Wykłady | 18 h |
| Ćwiczenia  | 9 h |
| Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji) | 3 h |
| Razem: | **30 h** |
|  | **1,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: |  |
| Ćwiczenia | 9 h  |
| Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji) | 3 h |
| Zebranie nasion lub przygotowanie zielnika z wybranych gatunków chwastów | 18 h |
| Przygotowanie do zaliczenia rozpoznawania gatunków chwastów | 15 h |
| Razem: | **45 h** |
|  | **2,0 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu26) Herbologia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | posiada wiedzę z zakresu biologii i konkurencji chwastów występujących w uprawach roślin ogrodniczych | K\_W01+++, K\_W04+++ |
| 02 | zna metody zwalczania chwastów, ze szczególnym uwzględnieniem metody chemicznej | K\_W05+++, K\_W14+++ |
| 03 | posiada wiedzę o przemianach herbicydu w roślinie i środowisku | K\_W01+++, K\_W03+++, K\_W14++ |
| 04 | umie rozpoznawać gatunki chwastów w różnych fazach rozwojowych | K\_U08++ |
| 05 | umie dobrać metody zwalczania do stanu zachwaszczenia, warunków, uprawianej rośliny oraz typu uprawy | K\_U03+++, K\_U06+++, K\_U08+++ |
| 06 | ma świadomość potrzeby dbałości o środowisko naturalne | K\_K05+++ |