

Rok akademicki:	2021/ 2022	Grupa przedmiotów:	kierunkowe	Numer katalogowy:	WOBiAK-O/S Ist_OK26	
Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Herbologia A				ECTS ²⁾	3,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Weed science A					
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Ogrodnictwo					
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr Marta Stankiewicz-Kosyl					
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy i/lub doktoranci ZPPO					
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Zakład Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych					
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Ogrodniczy					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot obowiązkowy – kierunkowy	b) stopień I, rok IV	c) stacjonarne			
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski				
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Opanowanie wiedzy z zakresu biologii i konkurencji chwastów występujących w uprawach roślin ogrodniczych. Poznanie metod zwalczania chwastów, w tym prawidłowego stosowania herbicydów.					
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykłady	liczba godzin	15			
	b) Ćwiczenia laboratoryjne	liczba godzin	14			
	c) Ćwiczenia terenowe	liczba godzin	1			
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	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 przedmiotu ¹⁵⁾ :	Wykłady. Wprowadzenie. Pozytywna rola chwastów. Biologia chwastów. Niechemiczne metody zwalczania chwastów. Chemiczne metody zwalczania chwastów. 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: definicja chwastu, różnice między chwastami a roślinami uprawnymi, szkodliwość chwastów, test na konkurencję chwastów. Nasionoznawstwo chwastów. Charakterystyka chwastów wieloletnich i krótkotrwałych, ekologiczne grupy chwastów polnych, test na allelopatię. Identyfikacja gatunków chwastów w różnych fazach rozwojowych. Chemiczne i niechemiczne metody walki z chwastami, test na wnikanie herbicydów dolistnych do rośliny. Charakterystyka herbicydów różnych grup chemicznych.					
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Botanika, Fizjologia roślin ogrodniczych, Uprawa roli i żywienie roślin					
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student powinien posiadać wiedzę z zakresu botaniki, fizjologii roślin oraz uprawy roli i żywienia roślin. Ponadto powinien umieć przeprowadzić proste doświadczenie na materiale roślinnym.					
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - posiada wiedzę z zakresu biologii i konkurencji chwastów występujących w uprawach roślin ogrodniczych	02 – zna metody zwalczania chwastów	03 – posiada podstawową wiedzę o przemianach herbicydu w roślinie i środowisku	04 – potrafi rozpoznać gatunki chwastów	05 – potrafi dobrać metodę zwalczania do stanu zachwaszczenia, warunków, uprawianej rośliny oraz typu uprawy	06 – ma świadomość zagrożeń dla człowieka i środowiska wynikających z nieprawidłowego prowadzenia zwalczania chwastów
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekt 01, 02, 03, 05, 06 - egzamin z materiału wykładowego. Efekt 01, 02, 03, 05, 06 - kolokwium z materiału ćwiczeniowego. Efekt 04 - rozpoznawanie wybranych gatunków chwastów. Efekt 01, 02, 03, 04, 05, 06 - obserwacja zaangażowania studenta w trakcie zajęć.					
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Imienne karty oceny studenta, prace egzaminacyjne z treścią pytań.					
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Na ocenę efektów kształcenia składa się: 1 - ocena z kolokwium z przerobionego materiału, 2 - ocena egzaminu pisemnego, 3 - rozpoznawanie wybranych gatunków chwastów w różnych stadiach rozwojowych, 4 - ocena aktywności studenta podczas ćwiczeń. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 10 punktów. Waga każdego z elementów: 1 - 35%, 2 - 35%, 3 - 20%, 4 - 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). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy.					
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala dydaktyczna, laboratoria Samodzielnego Zakładu Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa, szklarnia WOBiAK, 1 h w terenie					
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	Woźnica Z. 2008. Herbologia, PWRiL, Poznań. Praczyk T., Skrzypczak G. 2004. Herbicydy, PWRiL, Poznań. Skrzypczak G., Blecharczyk A., Swędryński A. 2007. Podręczny atlas chwastów. Wydawnictwo Multum, Poznań. Stankiewicz M., Gadamski G., Gawroński S.W. 2001. Spreading of triazine-resistant biotype of <i>Solanum nigrum</i> L. – analysis using RAPD markers. Weed Research 41:287-300.					
UWAGI ²⁴⁾ :	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⁾ : Herbolgia A

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ : Razem	75 3,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	36 1,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	43 1,5 ECTS

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ : Herbolgia A

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ :	Wykłady 15h Ćwiczenia laboratoryjne+terenowe 15h Dokończenie zadań prowadzonych podczas ćwiczeń 5h Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji) 5h Zebranie nasion lub przygotowanie zielnika z wybranych gatunków chwastów 10h Przygotowanie do zaliczenia rozpoznawania gatunków chwastów 8h Przygotowanie do kolokwium 6h Przygotowanie do egzaminu 10h Obecność na egzaminie 1h Razem: 75 h 3,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady 15h Ćwiczenia laboratoryjne+terenowe 15h Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji) 5h Obecność na egzaminie 1h Razem: 36 h 1,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	Ćwiczenia laboratoryjne+terenowe 15h Dokończenie zadań prowadzonych podczas ćwiczeń 5h Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji) 5h Zebranie nasion lub przygotowanie zielnika z wybranych gatunków chwastów 10h Przygotowanie do zaliczenia rozpoznawania gatunków chwastów 8h Razem: 43 h 1,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu ²⁶⁾ Herbolgia A

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	K_W05+++ , K_W14+++
03	posiada podstawową wiedzę o przemianach herbicydu w roślinie i środowisku	K_W01+++ , K_W03+++ , K_W14++
04	potrafi rozpoznać gatunki chwastów	K_U08++
05	potrafi dobrać metodę zwalczania do stanu zachwaszczenia, warunków, uprawianej rośliny oraz typu uprawy	K_U03+++ , K_U06+++ , K_U08+++ ,
06	ma świadomość odpowiedzialności za jakość produkowanej żywności i stan środowiska naturalnego	K_K05+++