

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Szkodliwość agrochemikaliów Harmfulness of agrochemicals
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3(1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Marek Kopacki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi potencjalnych i realnych zagrożeń związanych z oddziaływaniem pestycydów wprowadzanych do środowiska naturalnego na populacje i zespoły organizmów roślinnych i zwierzęcych w ekosystemach wodnych i lądowych oraz człowieka. Umożliwienie studentowi zdobycia teoretycznej wiedzy oraz umiejętności w zakresie oceny zagrożenia i ryzyka środowiskowego dla organizmów żywych zasiedlających ekosystemy wodne i lądowe podlegające antropopresji
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie podstawowe terminy ochrony roślin oraz zna klasyfikację grup toksyczności
	W2. Zna i rozumie podstawowe technologie produkcji ogrodniczej i zasady przeciwdziałania zagrożeniom wynikające z przenikania pestycydów do środowiska i persystencji
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wybrać, zastosować i zoptymalizować podstawowe techniki stosowane w ogrodnictwie w tym nowoczesne metody ochrony roślin
	U2. Potrafi korzystać z opracowań i tworzyć zalecenia ochrony roślin a także podejmować decyzje dotyczące zapewnienia zasad ochrony środowiska
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do uznawania znaczenia etycznej odpowiedzialności za zachowanie bioróżnorodności ekosystemów
	K2. Jest gotów do krytycznej oceny i reagowania na błędy popełniane przez producentów produktów ogrodniczych w ochronie roślin
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów	W1 – OG_W01 W2 – OG_W07

uczenia się	U1 - OG_U05 U2 -OG_U11 K1 - OG_K01 K2 - OG_K02
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 - InzOG_W03 W2 - InzOG_W07 U1 - InzOG_U05 U2 - InzOG_U11
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ochrona roślin. Metody i środki
Treści programowe modułu	Zapoznanie studentów z ryzykiem wprowadzania pestycydów do ekosystemów wodnych i lądowych, losem wybranych zanieczyszczeń w środowisku i dróg ich wnikania do organizmów żywych, ekotoksykologicznymi skutkami działania zanieczyszczeń chemicznych na organizmy wodne i lądowe, metodami oceny działania zanieczyszczeń chemicznych na organizmy wodne i lądowe, testami ekotoksyczności na wybranych organizmach i normami pozostałości pestycydów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa Krystek J. 2021. Ocena oddziaływania na środowisko. Wyd. PWN, Warszawa. Mattheus G. 2006: Pesticides - Health, safety and the environment. Blackwell Publishing. Milne G.,W.,A. 2004. An International Guide to 1800 Pest Control Chemicals, Wiley – Interscience. Wierzbicka M. 2021. Ekotoksykologia – rośliny, gleby, metale. Wyd. UW, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Stanley E.M., Boczoń W., Koroniak H. 2006. Toksykologia środowiska. Wyd. PWN, Warszawa. Zakrzewski S.F. 2006. Podstawy toksykologii środowiska. Wyd. PWN.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), ćwiczenia, dyskusja, praca w grupie, wykonanie projektu, realizacja zadań z kart pracy
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	sprawdzian testowy pisemny, ocena zadania projektowego,. W1, W2: praca pisemna U1: ocena zadania praktycznego U2: ocena projektu, udział w dyskusji K1, K2: udział w dyskusji, ocena zadania projektowego Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego, prezentacja wykonana przez studenta, zaliczenie pisemne
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenia cząstkowe – 40% Zaliczenie końcowe – 60%

Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	15	0,6
	Ćwiczenia	15	0,6
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	3	0,12
	Zaliczenie	3	0,12
	Łącznie kontaktowe	38	1,52
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4
	Przygotowanie projektu	10	0,4
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Przygotowanie do zaliczenia	7	0,28
	Łącznie niekontaktowe	37	1,48
	Razem punkty ECTS		3,00
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie projektu – 3 godz. Zaliczenie – 3 godz.		