

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	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,32/1,68)
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	10	0,4
	Ćwiczenia	9	0,36
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	12	0,48
	Łącznie kontaktowe	33	1,32
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4
	Przygotowanie projektu	10	0,4
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Przygotowanie do zaliczenia	12	0,48
	Łącznie niekontaktowe	42	1,68
	Razem punkty ECTS	75	3,00
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach – 9 godz. Konsultacje – 2 godz. Zaliczenie projektu – 12 godz.		