

Ekotoksykologia - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ekotoksykologia
Kod przedmiotu	13.9-WB-OSOD-Ekot-W-S14_pNadGenMW1FE
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska / Ochrona zasobów naturalnych
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Nabycie przez studenta wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej znajomości zagadnień związanych z nieodwracalnymi dla środowiska skutkami, powodowanymi wpływem ksenobiotyków na biotyczne składowe ekosystemów. W ramach zajęć laboratoryjnych student powinien opisać zastosowania: metod biologicznych w monitoringu środowiska oraz biosensorów w kontroli stanu jakości środowiska; badań bioindykacyjnych wody, gleby i powietrza; badań ekotoksykologicznych w świetle wymagań legislacyjnych ue i polski.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biologii i ochrony środowiska, chemii, biochemii oraz toksykologii na poziomie szkoły średniej.

Zakres tematyczny

Wykład

Definicja toksykologii i ekotoksykologii. Pojęcie trucizny i klasyfikacja trucizn. Toksyczność substancji. Rodzaje zatruc. Wchłanianie, transport, dystrybucja, kumulacja, biotransformacja i wydalanie trucizn. Ocena oddziaływania trucizn na organizm (toksyczność, toksykokinetyka, toksykodynamika). Mutagenne, rakotwórcze i teratogenne działanie trucizn. Egzogenne i egzoandrogeny. Substancje toksyczne skażające środowisko i ich oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i żywność. Biokumulacja i biomagnifikacja trucizn w łańcuchu troficznym. Ocena ryzyka zatrucia i metody zapobiegania zatruciom. Epidemiologia chorób zawodowych (czynniki etiologiczne chorób zawodowych i ich struktura, fizyczne, chemiczne i biologiczne szkodliwości zawodowe, profilaktyka chorób zawodowych).

Zajęcia ćwiczeniowe

Metabolizm ksenobiotyków. Czynniki wpływające na toksyczność. Kancerogeneza chemiczna i mutageneza. Zanieczyszczenia atmosfery. Zanieczyszczenia wody i ładu. Kontrola zanieczyszczeń. Skażenia radioaktywne. Toksykologia zawodowa.

Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej),
- praktyczna (ćwiczenia z wykorzystaniem technik multimedialnych)

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student opisuje prawidłowo procesy, które zachodzą w środowisku naturalnym	• KOS2A_W01	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student na podstawie wiedzy z zakresu matematyki, fizyki i chemii potrafi scharakteryzować problemy w ochronie środowiska	• KOS2A_W03	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student opisuje i charakteryzuje aktualne problemy dotyczące ochrony środowiska, z wykorzystaniem literatury kierunkowej oraz danych pochodzących z różnych źródeł	• KOS2A_W06	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student opisuje możliwości wykorzystania różnych technik i metod badawczych w ochronie środowiska przyrodniczego	• KOS2A_W10	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student dokonuje analizy uzyskanych informacji o środowisku przyrodniczym oraz łączy informacje w odpowiedni sposób, wyodrębniając istotne treści	• KOS2A_U02	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student potrafi przeanalizować dane dotyczące środowiska przyrodniczego przy pomocy odpowiednich analiz statystycznych	• KOS2A_U05	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia
Student potrafi zaplanować, na podstawie zdobytych informacji, odpowiednie czynności lub analizy badawcze w kontekście problemów w ochronie środowiska	• KOS2A_K02	• aktywność w trakcie zajęć • test • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład

- egzamin końcowy, do którego student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia ćwiczeń.

Egzamin: I termin – forma pisemna, dalsze terminy – ustna

Trzy pytania (pytanie I – 2 pkt, pytanie II – 2pkt, pytanie III – 2 pkt)

Czas trwania egzaminu / zaliczenia – 90 min.

Ocena – dostateczny – 4 pkt, dostateczny plus – 5 pkt, dobry – 6 pkt, dobry plus lub b. dobry – 6 pkt + oryginalność udzielonej odpowiedzi.

Ćwiczenia laboratoryjne

- warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium. Ocenie podlegają: testy sprawdzające wiedzę (zamknięte i otwarte)

– ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów i test umiejętności praktycznych. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.

Na ocenę końcową składa się ocena z laboratorium i z egzaminu (po 50%).

Literatura podstawowa

1. Zakrzewski Sigmund F. (tłumaczenie: Boczoń Wł., Koroniak H.). Podstawy toksykologii środowiska. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2000
2. Seńczuk W. (red.). Toksykologia. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 1994
3. Jabłoński L. (red.). Epidemiologia. Wyd. FOLIUM, Lublin 1996

Literatura uzupełniająca

1. Korczak C.W. Higiena. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 1998
2. Dziubek Z. (red.). Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 1996

Uwagi

brak

