

Ekologia biochemiczna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ekologia biochemiczna
Kod przedmiotu	13.9-WB-BSD-EkBch-L-S14_pNadGenUU9E2
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia / Biologia nauczycielska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Katarzyna Dancewicz

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
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przedstawienie ekologii biochemicznej jako dyscypliny naukowej posługującej się specyficznymi i właściwymi sobie pojęciami i metodami badawczymi. Zakłada się, że student będzie znał biochemiczne mechanizmy zapewniające równowagę biologiczną w ekosystemach, biochemiczne mechanizmy procesów odpornościowych i obronnych u roślin i zwierząt, funkcje ekologiczne wtórnych metabolitów roślinnych oraz mechanizmy adaptacji biochemicznej organizmów do zmian środowiskowych i czynników stresowych. Student będzie potrafił wykonać biotesty w celu wykrycia właściwości allelopatycznych, toksycznych, deterentnych, repelentnych i atraktantnych badanego związku oraz wykorzystać techniki badawcze stosowane w ekologii biochemicznej w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biochemii, ekologii, podstaw biologii organizmów żywych.

Zakres tematyczny

LABORATORIUM: Biochemiczne adaptacje roślin do zmian środowiskowych (stres ekologiczny). Allelopatia – biochemiczne oddziaływania pomiędzy roślinami (wykorzystanie w rolnictwie i naturalnych ekosystemach). Biochemiczne aspekty koewolucji roślin i zwierząt - naturalna odporność roślin na szkodniki (odporne i wrażliwe odmiany roślin). Wtórne metabolity roślinne (allelizmy) i ich funkcje ekologiczne (alkaloidy, glikozydy cyjanogenne, terpenoidy, fenole, kwasy hydroksamowe, glukozynolany, saponiny). Zastosowanie ekologii biochemicznej (odporne odmiany roślin i zwierząt, biopestycydy i naturalne herbicydy, deterenty, repelenty, pułapki feromonowe, wyciągi roślinne).

Metody kształcenia

LABORATORIUM: metoda podająca – pogadanka, metody praktyczne – pokaz, laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Planuje i przeprowadza badania z wykorzystaniem sprzętu laboratoryjnego.		• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • karty pracy	• Laboratorium
Uzasadnia potrzebę uczenia się przez całe życie, stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz wdrażania innowacji		• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium
Dokonuje analizy i interpretacji uzyskanych wyników badań. Stosuje metody statystyczne do analizy danych.		• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • karty pracy	• Laboratorium
Omawia i wykorzystuje podstawowe techniki laboratoryjne i biotesty stosowane w celu wykrycia właściwości allelopatycznych, toksycznych, deterentnych, repelentnych i atraktantnych badanego związku.		• kolokwium • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń.		• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

LABORATORIUM: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium (w formie zamkniętych i otwartych pytań, ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów) oraz zaliczenie wszystkich kart pracy wykonanych doświadczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Literatura podstawowa

1. Ostroumow S.A.: Wprowadzenie do ekologii biochemicznej, PWN, Warszawa, 1992
2. Harborne J.B.: Ekologia biochemiczna, (tłum. z ang.), PWN, Warszawa, 1997
3. Oleszek W., Głowiak K., Leszczyński B.: Biochemiczne oddziaływania środowiskowe, Wydawnictwo Akademii Medycznej w Lublinie, Lublin, 2001
4. Kociołek-Balawejder E., Stanisławska E.: Chemia środowiska, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012

Literatura uzupełniająca

1. Chmiel A.: Biotechnologia, podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne, PWN, Warszawa, 1994
2. Dąbrowski Z. T.: Podstawy odporności roślin na szkodnik, PWRiL, Warszawa, 1988

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Dancewicz (ostatnia modyfikacja: 26-11-2021 12:50)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ