

# Ekologia biochemiczna - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Ekologia biochemiczna                      |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BSD-EkBCh-L-S14_pNadGenUU9E2       |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biologia / Biologia środowiska             |
| 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               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Katarzyna Dancewicz</li></ul> |

| 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 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 (allelizwiązki) 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.                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U08</a></li><li><a href="#">K_U06</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li></ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| Dokonyuje analizy i interpretacji uzyskanych wyników badań. Stosuje metody statystyczne do analizy danych.                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U08</a></li><li><a href="#">K_U11</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>konspekt</li></ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| Zna podstawowe techniki laboratoryjne i biotesty stosowane w celu wykrycia właściwości allelopatycznych, toksycznych, deterentnych, repelentnych i atraktantnych badanego związku. | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li><li><a href="#">K_W06</a></li><li><a href="#">K_W08</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>kolokwium</li><li>konspekt</li></ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| Działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K07</a></li><li><a href="#">K_K10</a></li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |

## 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: 20-04-2022 14:18)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ