

# PW3a -Bioaktywne toksyny - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	PW3a -Bioaktywne toksyny
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTP-Bio.toks-S18
Wydział	<a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a>
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr hab. Bartłomiej Najbar, prof. UZ

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	-	-	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z:

- rodzajami toksyn;
- wiedzą na temat występowania i powstawania różnych rodzajów toksyn w środowisku przyrodniczym;
- organizmami syntetyzującymi toksyny;
- wpływem toksyn na funkcjonowanie wybranych gatunków roślin i zwierząt;
- właściwościami biologicznymi i fizyko-chemicznymi toksyn;
- metodami badawczymi i analizą struktury toksyn;
- możliwościami wykorzystania toksyn.

## Wymagania wstępne

Podstawy biologii i chemii.

## Zakres tematyczny

Wykłady

1. Toksyny – wstęp.
2. Znaczenie pojęcia toksyn i ich podział.
3. Bioaktywne toksyny sinicowe.
4. Eutrofizacja wód.
5. Zootoksyny.
6. Fitotoksyny.
7. Negatywne skutki obecności toksyn w środowisku.
8. Metody identyfikacji toksyn.
9. Metody analizy toksyn w celu ich ograniczenia lub neutralizacji w środowisku naturalnym.

Ćwiczenia

1. Toksyny wytwarzane przez bezkręgowce.
2. Toksyny wytwarzane przez kręgowce wodne.
3. Toksyny wytwarzane przez kręgowce lądowe.
4. Fitotoksyny wytwarzane przez rośliny.
5. Co to jest toksyna botulinowa? Jak ma zastosowanie w medycynie?
6. Znaczenie pojęcia toksyn i ich zastosowanie.

## Metody kształcenia

Metody podające: wykłady informacyjne; prezentacje multimedialne.

Metody problemowe: dyskusje dydaktyczne.

Metody dydaktyczne: wykłady informacyjne; prezentacje multimedialne (indywidualne i w grupach); ćwiczenia praktyczne.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
zna i rozumie w zaawansowanym stopniu definicje i pojęcia pozwalające opisać podstawowe zjawiska i procesy biotechnologiczne	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W01</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• dyskusja</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>
zna w zaawansowanym stopniu podstawowe definicje, pojęcia i prawa z zakresu chemii ogólnej, organicznej i fizycznej niezbędne do zrozumienia procesów biotechnologicznych	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W09</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• aktywność w trakcie zajęć</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ćwiczenia</li></ul>
potrafi uczyć się samodzielnie w sposób ukierunkowany	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U01</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• aktywność w trakcie zajęć</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ćwiczenia</li></ul>
potrafi wyszukiwać, gromadzić i przetwarzać informacje z różnych źródeł	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U02</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• aktywność w trakcie zajęć</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>
potrafi dokonać wnikliwej oceny własnych kompetencji związanych ze studiowanym obszarem wiedzy	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_K01</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• aktywność w trakcie zajęć</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li><li>• Ćwiczenia</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Aktywny udział w zajęciach.

Kolokwium pisemne w formie testowej (pozytywna ocena może być uzyskana po zdobyciu ponad 60% punktów).

Ocena z indywidualnie lub grupowo przygotowanej prezentacji multimedialnej.

## Literatura podstawowa

Botana L. M. (Ed.). 2008. Seafood and Freshwater Toxins. CRC Press. London - New York.

Chorus I., Bartram J. (Eds.). 1999. Toxic Cyanobacteria in Water. Taylor and Francis. London - New York.

Nawrocki J. 2010. Uzdatnianie wody. Procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne. Cz. 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.

## Literatura uzupełniająca

### Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Bartłomiej Najbar, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 06-05-2019 13:22)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ