

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Ksenobiotyki w środowisku

Kod modułu: 1BT_48A

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_48_01	Definiuje podstawowe pojęcia i procesy biochemiczne związane z przemianami ksenobiotyków w środowisku	1BT_W02_P	4
1BT_48_02	Tłumaczy wpływ zanieczyszczeń środowiska na metabolizm organizmów oraz opisuje zjawiska zachodzące w środowisku pod wpływem ksenobiotyków	1BT_W04_P	4
1BT_48_03	Prowadzi doświadczenia, obrazujące problemy związane z transformacją i degradacją ksenobiotyków w środowisku	1BT_U03_P	4
1BT_48_04	Analizuje uzyskane w wyniku doświadczeń wyniki, wyciąga poprawne wnioski i uczestniczy w dyskusji naukowej	1BT_U01_P 1BT_U02_P	4 5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu budowy, przemian ksenobiotyków w środowisku i organizmach żywych, źródeł pochodzenia ksenobiotyków i ich toksyczności dla organizmów żywych.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu chemii, biochemii i mikrobiologii ogólnej, podstaw matematyki i statystyki.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_48_w_1	Zaliczenie	na zasadach określonych w sylabusie	1BT_48_01, 1BT_48_02, 1BT_48_03, 1BT_48_04

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BT_48_fs_01	konwersatorium	przeliczanie i analizowanie wyników na sali komputerowej, uzyskanych w trakcie prowadzonych doświadczeń; prezentacje uzyskanych wyników i wniosków z przeprowadzonych doświadczeń i dyskusja naukowa.	15	praca z literaturą, szczególnie artykułami naukowymi, w tym anglojęzycznymi, w celu przygotowania prezentacji wyników uzyskanych w trakcie pracy laboratoryjnej i ich interpretacji oraz przygotowanie się do dyskusji.	15	1BT_48_w_1
1BT_48_fs_02	laboratorium	Samodzielna praca w laboratorium, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, pod opieką prowadzącego.	15	Zapoznanie się z instrukcjami.	5	1BT_48_w_1