

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemiczne podstawy procesów życiowych

Kod modułu: 1BT_51A

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_51_01	Ma wiedzę dotyczącą budowy atomu, umiejętnie korzysta z układu okresowego, rozpoznaje i charakteryzuje wiązania chemiczne oraz opisuje ich rolę w tworzeniu i stabilizacji makrocząsteczek w komórce.	1BT_W02_P	3
1BT_51_02	Zapisuje i bilansuje reakcje chemiczne, przebiegające z wymianą elektronów. Opisuje podstawowe procesy komórkowe, oparte na wymianie elektronów.	1BT_W02_P	3
1BT_51_03	Ma wiedzę dotyczącą budowy chemicznej błon biologicznych i ich funkcjonowania. Definiuje, opisuje i interpretuje różne rodzaje transportów przez błony.	1BT_W02_P	3
1BT_51_04	Opisuje zależności między budową chemiczną różnych związków organicznych a ich funkcją w organizmach.	1BT_W02_P 1BT_W03_P	2 3
1BT_51_05	Zna zjawiska i procesy zachodzące w wodzie, opisuje zależności między budową cząsteczek a ich zachowaniem w wodzie	1BT_W02_P	2
1BT_51_06	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne i biochemiczne.	1BT_U01_P	4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł przekazuje podstawową wiedzę z zakresu budowy atomu i wiązań chemicznych, ich udziału w formowaniu makrocząsteczek, roli poszczególnych makrocząsteczek w budowie i funkcjonowaniu komórek ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcjonowania błony biologicznej, w tym zjawisk elektrycznych oraz sposobów transportu przez błonę. Systematyzuje podstawową wiedzę dotyczącą procesów metabolicznych, kładąc nacisk na chemiczne podstawy procesów odżywiania, oddychania, przekazywania bodźców i sygnałów. W trakcie konwersatoriów rozwiązywane są zadania problemowe oraz obliczeniowe związane z chemicznymi podstawami procesów życiowych.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu chemii, fizyki, biologii i matematyki na poziomie szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_51_w_1	Zaliczenie	na zasadach określonych w sylabusie	1BT_51_01, 1BT_51_02, 1BT_51_03, 1BT_51_04, 1BT_51_05, 1BT_51_06

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_51_fs01	wykład	Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych	10	Praca z podręcznikami oraz lekturą uzupełniającą w celu przygotowania do zaliczenia	10	1BT_51_w_1
1BT_51_fs02	konwersatorium	omawianie i rozwiązywanie problemów teoretycznych oraz wykonywanie zadań obliczeniowych	20	praca z podręcznikami oraz lekturą uzupełniającą w celu przygotowania do zaliczenia	20	1BT_51_w_1