

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemiczne podstawy procesów życiowych

Kod modułu: 1BT_51

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia 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_W03	5
1BT_51_02	Zapisuje i bilansuje reakcje chemiczne, przebiegające z wymianą elektronów. Opisuje podstawowe procesy komórkowe, oparte na wymianie elektronów.	1BT_W04 1BT_W06	5 4
1BT_51_03	Ma wiedzę dotyczącą budowy chemicznej błon biologicznych i ich funkcjonowania. Definiuje, opisuje i interpretuje różne rodzaje transportów przez błony.	1BT_W03 1BT_W04	5 4
1BT_51_04	Opisuje zależności między budową chemiczną różnych związków organicznych a ich funkcją w organizmach.	1BT_W03 1BT_W06 1BT_W10	5 5 3
1BT_51_05	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne i biochemiczne.	1BT_K02 1BT_U05	4 5
1BT_51_06	Demonstruje wiedzę zdobytą w wyniku analizy dostępnych źródeł informacji naukowej	1BT_K05 1BT_U02 1BT_U11 1BT_W22	4 5 4 5

3. Opis modułu

Opis	
------	--

	<p>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.</p> <p>W trakcie konwersatoriów rozwiązywane są zadania problemowe oraz obliczeniowe. Ponadto każdy student uczestniczy w pracy zespołów (maksymalnie 4-ro osobowych) nad przygotowaniem i wygłoszeniem prezentacji na wybrany temat.</p> <p>Możliwość wyboru modułu tylko w semestrze 1.</p>
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu chemii, fizyki, biologii i matematyki na poziomie ponadgimnazjalnym.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BT_51_w01	Kolokwium	4 kolokwia pisemne, składające się z pytań otwartych i zamkniętych, sprawdzające stopień zrozumienia i opanowania wiedzy oraz umiejętności, nabytych w trakcie wykładów oraz konwersatoriów	1BT_51_01, 1BT_51_02, 1BT_51_03, 1BT_51_04, 1BT_51_05
1BT_51_w02	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji	przygotowanie i wygłoszenie krótkiej prezentacji naukowej na wybrany temat	1BT_51_06

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	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 kolokwium	10	1BT_51_w01
1BT_51_fs02	konwersatorium	Praca pod nadzorem prowadzącego – omawianie i rozwiązywanie problemów teoretycznych oraz wykonywanie zadań obliczeniowych Możliwość konsultacji: Indywidualna praca ze studentem nad przygotowaniem prezentacji	20	Praca z podręcznikami oraz lekturą uzupełniającą w celu przygotowania do kolokwium oraz wygłoszenia prezentacji multimedialnej	20	1BT_51_w01, 1BT_51_w02