

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biologia</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (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:** 1BL\_52

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1BL_52_1	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.	1BL_W02_P	4
1BL_52_2	Zapisuje i bilansuje reakcje chemiczne, przebiegające z wymianą elektronów. Opisuje podstawowe procesy komórkowe, oparte na wymianie elektronów.	1BL_W02_P 1BL_W03_P	3 3
1BL_52_3	Ma wiedzę dotyczącą budowy chemicznej błon biologicznych i ich funkcjonowania. Definiuje, opisuje i interpretuje różne rodzaje transportów przez błony.	1BL_W03_P	3
1BL_52_4	Opisuje zależności między budową chemiczną różnych związków organicznych a ich funkcją w organizmach.	1BL_W03_P	3
1BL_52_5	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne i biochemiczne.	1BL_U01_P	4
1BL_52_6	Demonstruje wiedzę zdobytą w wyniku analizy dostępnych źródeł informacji naukowej.	1BL_U02_P	3

**3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	<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>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu chemii, fizyki, biologii i matematyki na poziomie ponadgimnazjalnym.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BL_52_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.	1BL_52_1, 1BL_52_2, 1BL_52_3, 1BL_52_4, 1BL_52_5
1BL_52_w02	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji	Przygotowanie i wygłoszenie krótkiej prezentacji naukowej na wybrany temat.	1BL_52_6

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	
1BL_52_fs01	wykład	wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych	10	praca z podręcznikami oraz lekturą uzupełniającą w celu przygotowania do kolokwiów	10	1BL_52_w01
1BL_52_fs02	konwersatorium	Praca pod nadzorem prowadzącego – omawianie i rozwiązywanie problemów teoretycznych oraz wykonywanie zadań obliczeniowych. Przewidziane są konsultacje dla indywidualnej pracy ze studentem nad przygotowaniem prezentacji	20	Praca z podręcznikami oraz lekturą uzupełniającą w celu przygotowania do kolokwiów oraz wygłoszenia prezentacji multimedialnej.	20	1BL_52_w01, 1BL_52_w02