

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>ochrona środowiska</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (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:** 1OS\_71

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1OS_71_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.	1OS_W02	5
1OS_71_2	Zapisuje i bilansuje reakcje chemiczne, przebiegające z wymianą elektronów. Opisuje podstawowe procesy komórkowe, oparte na wymianie elektronów.	1OS_W01 1OS_W02	4 4
1OS_71_3	Ma wiedzę dotyczącą budowy chemicznej błon biologicznych i ich funkcjonowania. Definiuje, opisuje i interpretuje różne rodzaje transportów przez błony.	1OS_W02	4
1OS_71_4	Opisuje zależności między budową chemiczną różnych związków organicznych a ich funkcją w organizmach.	1OS_W02	3
1OS_71_5	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne i biochemiczne.	1OS_K02 1OS_U07 1OS_W14	4 4 4
1OS_71_6	Demonstruje wiedzę zdobytą w wyniku analizy dostępnych źródeł informacji naukowej	1OS_K06 1OS_U02 1OS_U21 1OS_W33	5 4 3 5

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	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. Ponadto każdy student uczestniczy w pracy zespołów (maksymalnie 4-ro osobowych) nad przygotowaniem i wygłoszeniem prezentacji na wybrany temat.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu chemii, fizyki, biologii i matematyki na poziomie ponadgimnazjalnym.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
1OS_71_w_1	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	1OS_71_1, 1OS_71_2, 1OS_71_3, 1OS_71_4, 1OS_71_5
1OS_71_w_2	sprawdzian umiejętności autoprezentacji	Przygotowanie i wygłoszenie krótkiej prezentacji naukowej na wybrany temat	1OS_71_6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
1OS_71_fs_1	wykład	Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych	10	Praca z podręcznikami oraz lekturą uzupełniającą w celu przygotowania do kolokwium	10	1OS_71_w_1
1OS_71_fs_2	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	1OS_71_w_1, 1OS_71_w_2