

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy), 2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Biochemia strukturalna

Kod modułu: 1BT_56

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_56_1	Operuje podstawową wiedzą dotyczącą praw chemii i fizyki	1BT_W04	5
		1BT_W05	3
1BT_56_2	Opisuje strukturę i rolę aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, kwasów tłuszczowych, tłuszczu i koenzymów w komórce prokariotycznej i eukariotycznej	1BT_W03	5
		1BT_W04	3
1BT_56_3	Opracowuje zagadnienie naukowe w formie multimedialnej oraz prezentuje je z wykorzystaniem podstawowego oprogramowania komputerowego i innych narzędzi informatycznych. Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej	1BT_K09	5
		1BT_U02	4
		1BT_U03	5
		1BT_W03	5
		1BT_W04	3
1BT_56_4	Potrafi dokonać wizualizacji graficznej struktur makromolekularnych z wykorzystaniem programu komputerowego	1BT_W22	4
		1BT_K03	4
		1BT_U02	4
		1BT_U13	3
1BT_56_5	Gromadzi wiedzę wykorzystując dostępne źródła informacji naukowej	1BT_W22	3
		1BT_U02	4
1BT_56_6	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze w laboratorium	1BT_U04	5
		1BT_U06	5
1BT_56_7	Opisuje efekty eksperymentu, analizuje wyniki, stawia wnioski i przedstawia je w formie sprawozdania		

		1BT_K01	3
		1BT_K07	4
		1BT_U05	4
1BT_56_8	Wykazuje umiejętność pracy samodzielnej i zespołowej	1BT_K05	5
		1BT_U11	5
1BT_56_9	Przestrzega zasad pracy w laboratorium oraz dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Szanuje powierzony sprzęt laboratoryjny	1BT_K03	4
		1BT_U14	5

3. Opis modułu

Opis	Moduł zapoznaje studenta z budową aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, kwasów tłuszczowych, tłuszczu i koenzymów. Umożliwia poznanie i zrozumienie roli makrocząsteczek w organizacji komórek pro- i eukariotycznych oraz pełnionych przez nie funkcji. W przeprowadzonych samodzielnie eksperymentach student nabywa manualnych umiejętności w pracy laboratoryjnej. Zbierając dane empiryczne doskonali umiejętność analizy i interpretacji wyników przeprowadzonych obserwacji. Przygotowuje studenta do samodzielnego opracowania tematów związanych z poszerzeniem wiedzy teoretycznej dotyczącej budowy podstawowych makromolekuł i ich roli w komórce, w oparciu o samodzielnie przygotowaną i wygłoszoną prezentację multimedialną oraz udział w dyskusji naukowej na temat omawianych zagadnień. Student nabywa umiejętności wizualizacji budowy makromolekuł z wykorzystaniem programu komputerowego.
Wymagania wstępne	Podstawy biologii, matematyki, fizyki, chemii ogólnej i organicznej. Wiedza z informatyki na poziomie szkoły średniej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BT_56_w_1	ocena ciągła aktywności studenta na ćwiczeniach	Ocenie podlega przestrzeganie zasad bezpiecznej i efektywnej pracy w laboratorium. Weryfikowane są umiejętności łączenia wiedzy teoretycznej z praktyczną. Sprawdzana jest umiejętność samodzielnego przeprowadzenia wizualizacji budowy makrocząsteczek z wykorzystaniem programu komputerowego.	1BT_56_6, 1BT_56_8, 1BT_56_9
1BT_56_w_2	sprawozdanie z ćwiczeń	Ocenie podlega umiejętność wyciągania poprawnych wniosków zamieszczanych w sprawozdaniu z ćwiczeń przygotowanym według zalecanego schematu.	1BT_56_1, 1BT_56_2, 1BT_56_7
1BT_56_w_3	kolokwia	Pisemne prace sprawdzające stopień zrozumienia i opanowania wybranych zagadnień teoretycznych	1BT_56_1, 1BT_56_2, 1BT_56_5
1BT_56_w_4	sprawdzian umiejętności autoprezentacji-przygotowanie prezentacji multimedialnej	Umiejętność przygotowania i przedstawienia prezentacji naukowej na zadany temat. Ocena wartości merytorycznej i technicznej prezentacji, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury. Aktywność w dyskusji w trakcie zajęć.	1BT_56_3, 1BT_56_4

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_56_fs_1	wykład	Wykłady z wykorzystaniem środków	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy: praca z	5	1BT_56_w_3

		audiowizualnych wybranych zagadnień z biochemii		podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą - poszerzającą i systematyzującą wiedzę		
1BT_56_fs_2	konwersatorium	Wygłoszenie i dyskusja przedstawionej prezentacji	10	Analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji	10	1BT_56_w_1, 1BT_56_w_4
1BT_56_fs_3	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników	10	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie wykładu oraz zalecanej przez prowadzącego literatury	5	1BT_56_w_1, 1BT_56_w_2, 1BT_56_w_3