

1.	Nazwa kierunku	biofizyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy), 2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Biofizyka białek i błon komórkowych

Kod modułu: 0305-1BF-12-38

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BF_38_1	Znajomość pojęć związanych z biofizyką białek	KBF_U04 KBF_U10 KBF_W01 KBF_W04	4 4 4 4
1BF_38_2	Znajomość pojęć związanych z biofizyką błon	KBF_U04 KBF_U10 KBF_W01 KBF_W04	4 4 4 4
1BF_38_3	Zastosowanie znaczników fluorescencyjnych w badaniach błon biologicznych	KBF_U04 KBF_U10 KBF_W01 KBF_W04 KBF_W10 KBF_W11	4 4 4 4 4 4
1BF_38_4	Wybrane metody spektroskopowe do identyfikacji białek	KBF_U04 KBF_U10 KBF_W01 KBF_W04	4 4 4 4

		KBF_W10	4
		KBF_W11	4

3. Opis modułu	
Opis	<p>Białka tworzą podstawowe elementy struktur komórkowych, a poprzez komórki – tkanek, narządów i wreszcie całego ustroju, zapewniając organizmom trwałą i równocześnie elastyczną organizację wewnętrzną. Wiele zjawisk biologicznych związanych z funkcją białek, jak kataliza biologiczna, przepuszczalność błon komórkowych, mechanizm odporności, krzepnięcie krwi, przenoszenie bodźców nerwowych, polega na określonych i odwracalnych zmianach konformacji białek. Niezbędnym warunkiem poznania współzależności między strukturą i funkcją białek jest znajomość absolutnej struktury cząsteczki w różnych fazach jej funkcjonowania. Przedmiot Biofizyka białek i błon komórkowych w sposób integralny ujmuje naturę procesów biologicznych opierając się na metodologii zapożyczonych z nauk fizycznych.</p> <p>Na wykładzie student zapozna się z następującymi zagadnieniami:</p> <p>I. Biofizyka białek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa białek 2. Hemoglobina – portret białka allosterycznego 3. Enzymy – podstawowe pojęcia i kinetyka 4. Strategie katalityczne 5. Strategie regulacyjne <p>II. Biofizyka błon</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fizykochemiczna charakterystyka lipidów 2. Budowa i dynamika błony 3. Kanały i pompy błonowe, transport przez błony 4. Kaskady przekazujące sygnał 5. Fałdowanie się i projektowanie białek <p>III. Zastosowanie znaczników fluorescencyjnych w badaniach błon biologicznych</p> <p>IV. Wybrane metody spektroskopowe do identyfikacji białek</p> <p>Egzamin obowiązkowy</p>
Wymagania wstępne	zaliczenie wykładów z chemii organicznej i mikrobiologii

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1BF_38_w_1	sprawozdanie	Zaliczenie laboratorium wymaga przeprowadzenia szeregu ćwiczeń oraz przygotowania w formie pisemnej sprawozdań z ich wykonania. Laboratorium kończy się pisemnym kolokwium sprawdzającym poziom przyswojonych wiadomości.	1BF_38_1, 1BF_38_2, 1BF_38_3, 1BF_38_4
1BF_38_w_2	aktywność na zajęciach	Student oceniany będzie za jakość i staranność przedstawionych zagadnień do opracowania oraz za udział w dyskusji w trakcie zajęć; skala ocen: 2-5.	1BF_38_1, 1BF_38_2, 1BF_38_3, 1BF_38_4
1BF_38_w_3	egzamin pisemny lub ustny	Ostateczne zaliczenie przedmiotu Biofizyka białek i błon komórkowych warunkuje pozytywna ocena egzaminu końcowego przeprowadzonego w formie ustnej lub pisemnej.	1BF_38_1, 1BF_38_2, 1BF_38_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	
1BF_38_fs_1	wykład	wykład omawia wybrane zagadnienia z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	Analiza notatek z wykładu oraz praca z podręcznikami	20	1BF_38_w_3
1BF_38_fs_2	laboratorium	ćwiczenia laboratoryjne obejmujące wykonanie eksperymentów będących tematem wykładu	15	Opracowanie uzyskanych wyników w postaci sprawozdania	30	1BF_38_w_1, 1BF_38_w_2