

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Fizykochemiczne podstawy procesów biologicznych

Kod modułu: 08-IBIB-S1-17-6-FPPB

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Student zna najważniejsze procesy fizyczne i chemiczne zachodzące w organizmach żywych. Ma świadomość faktu, że organizmy żywe funkcjonują jako złożone układy, w których zachodzą takie przemiany i potrafi je wyjaśnić na gruncie praw fizycznych i chemicznych	W03 W04 W05	4 4 4
k_2	Potrafi organizować proces samokształcenia	K01	3

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Fizyko-chemia procesów biologicznych ma umożliwić studentowi orientowanie się w zjawiskach fizycznych i chemicznych występujących w procesach biologicznych oraz metodach fizyko-chemicznych umożliwiających testowanie procesów biologicznych i analizowanie zmian przebiegu tych procesów. Dzięki temu student powinien rozumieć zjawiska zachodzące w organizmach żywych jako zespół sprzężonych ze sobą procesów fizycznych i chemicznych.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
k_w_1	egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia	k_1, k_2
k_w_2	kolokwium	Weryfikacja wiedzy w oparciu o odbyte ćwiczenia i wskazaną literaturę	k_1, k_2
k_w_3	sprawozdanie	Ocena umiejętności analizy wyników uzyskanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	k_1, k_2

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	
k_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie podstawowych zagadnień dotyczących zjawisk fizycznych i chemicznych występujących w procesach biologicznych. Wykład prowadzony jest za pomocą środków multimedialnych.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmującą treści omawiane na wykładzie	35	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Wykonywanie eksperymentów fizycznych i chemicznych ilustrujących problematykę modułu. Samodzielne opracowywanie otrzymanych wyników, analiza błędów doświadczalnego oraz formułowanie wniosków	30	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień.	55	k_w_2, k_w_3