

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Polimery dla medycyny

Kod modułu: 08-IBIB-S1-17-5-PM

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Elementarna wiedza obejmująca klasyfikację, budowę strukturalną, właściwości oraz sposoby wytwarzania materiałów polimerowych stosowanych w obszarze medycyny oraz ich oddziaływanie na organizmy żywe; orientacja w bieżących trendach rozwoju chemii materiałów polimerowych stosowanych w celach medycznych.	W04 W05	1 3
k_2	Rozróżnianie podstawowych grup materiałów polimerowych do zastosowań medycznych	W07	3
k_3	Umiejętność oceny podstawowych właściwości i możliwości aplikacji wskazanego materiału polimerowego w medycynie.	U14	3
k_4	Rozwój świadomości konsekwencji stosowania biomateriałów polimerowych w obszarze medycyny	K02	1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Polimery w medycynie pozwala studentowi/studentce na zdobyciu podstawowych informacji z zakresu polimerowych materiałów wykorzystywanych do celów medycznych. Dzięki temu student/studentka powinna być zdolna do dokonania klasyfikacji wspomnianych materiałów oraz wyróżnienia podstawowych kryteriów ich doboru. Powinna także mieć świadomość zachodzenia procesów biodegradacji i skutków ich oddziaływania na organizm ludzki. Zrozumienie powiązania pomiędzy strukturą chemiczną, fazową na różnych poziomach organizacji i stanem powierzchni materiałów polimerowych, a ich właściwościami użytkowymi pozwoli na świadomy wybór materiału do wskazanej aplikacji. Wybór ten oparty jest także na orientacji w bieżących trendach rozwoju chemii materiałów polimerowych wykorzystywanych w celach medycznych.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów chemii, fizyki, metod badań materiałów, polimerów oraz wprowadzenie do biomateriałów.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
k_w_1	Zaliczenie	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz ćwiczenia	k_1, k_2, k_3

k_w_2	Kolokwium pisemne	Sprawdzenie nabytych umiejętności podstawowej klasyfikacji i analizy materiałów polimerowych	k_1, k_2, k_3, k_4
-------	-------------------	--	--------------------

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 właściwości i interakcji podczas wprowadzania materiałów polimerowych do organizmu człowieka. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych i demonstracji.	15	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	30	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Zajęcia mają na celu przeprowadzenie analizy podstawowych zagadnień dotyczących właściwości materiałów polimerowych, obliczanie średnich mas cząsteczkowych oraz wyznaczenie parametrów charakterystycznych dla materiałów polimerowych. Ćwiczenia prowadzone w oparciu o przygotowane instrukcje laboratoryjne z dyskusją rozważanych zagadnień. Możliwe jest także rozwiązywanie zadań i podstawowych kalkulacji z wykorzystaniem środków multimedialnych, demonstracji oraz rekwizytów.	15	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z charakterystyką oraz badaniem właściwości polimerów. Opracowanie wyników badań, sporządzenie sprawozdań w sekcjach laboratoryjnych.	30	k_w_2