

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: Biomateriały ceramiczne

Kod modułu: 08-IBIB-S1-17-5-BC

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Poznanie podstawowych cech materiału bioceramicznego oraz umiejętność ich przywołania przy identyfikacji rodzaju materiału. Nabycie podstawowej wiedzy w zakresie budowy strukturalnej, właściwości i sposobów wytwarzania tych materiałów.	W03 W09	3 2
k_2	Opanowanie umiejętności w zakresie oceny i badań struktury realnej oraz wybranych właściwości użytkowych materiałów bioceramicznych.	U01 U14	3 3
k_3	Kształcenie świadomości potrzeby rozwoju technologii materiałów bioceramicznych i ich potencjalnych zastosowaniach w medycynie	K01 K07	2 2

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Biomateriały ceramiczne ma umożliwić studentowi/studentce uzyskanie kompetencji w zakresie podstawowych właściwości fizycznych i użytkowych materiałów bioceramicznych oraz doboru tworzyw bioceramicznych do zastosowań medycznych a także nabycie umiejętności w zakresie oceny i badań struktury realnej oraz wybranych właściwości użytkowych materiałów bioceramicznych.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów podstawowych.

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 odbyte ćwiczenia laboratoryjne	k_1, k_2, k_3
k_w_2	sprawozdania tygodniowe	Ocena stopnia opanowania umiejętności w zakresie badania wybranych właściwości fizycznych, struktury realnej, analizy wyników pomiarowych oraz oceny niepewności pomiaru	k_2, k_3

k_w_3	rozmowa	Ocena rozumienia	k_1, k_2, k_3
-------	---------	------------------	---------------

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 istoty specyficznych właściwości biomateriałów ceramicznych stosowanych w medycynie. Całość ilustrowana jest demonstracjami oraz pokazami multimedialnymi	15	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień	20	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia praktyczne polegające na badaniu struktury realnej oraz podstawowych właściwości fizycznych biomateriałów ceramicznych	15	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych procesem wytwarzania ceramiki i polimerów oraz badaniem ich właściwości. Opracowanie wyników badań, sporządzenie sprawozdań	25	k_w_2, k_w_3