

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wybrane zagadnienia z toksykologii biomateriałów

Kod modułu: IM2A_WZTB

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_WZTB_1	Definiowanie podstawowych pojęć z zakresu toksykologii biomateriałów.	IM2A_W14	3
IM2A_WZTB_2	Odróżnianie i opisywanie mechanizmów działania toksycznego oraz zaburzeń metabolicznych i morfologicznych wywoływanych przez trucizny. Rozpoznawanie i opisywanie infekcji, reakcji rakotwórczej oraz alergicznej organizmu żywego na implant.	IM2A_K05 IM2A_U01 IM2A_U14	1 2 3
IM2A_WZTB_3	Doskonalenie umiejętności przyswajania nowej wiedzy z zakresu toksykologicznych wymogów prawnych dla biomateriałów obowiązujących w Unii Europejskiej.	IM2A_K01	4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Wybrane zagadnienia z toksykologii biomateriałów ma umożliwić studentowi/studentce poznanie zagadnień związanych z toksykologią biomateriałów, w tym pojęć i definicji, takich jak: toksyna (trucizna), toksyczność, stopnie toksyczności, rodzaje zatruc, adsorpcja substancji toksycznych i biokorozja. Moduł ma zapewnić studentowi/studentce orientowanie się w mechanizmach i dynamice działania toksycznego, w oparciu o które student/studentka powinien zrozumieć znaczenie toksyczności biomateriałów oraz jej negatywne skutki oddziaływania na organizm. Realizacja powyższych celów będzie wymagała poznania szeregu zagadnień z zakresu pierwszego poziomu kształcenia.
Wymagania wstępne	Wymagana znajomość chemii, podstaw nauki o materiałach, korozji i ochrony przed korozją oraz biomateriałów.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_WZTB	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia	

_w_1		audytoryjne.	IM2A_WZTB_1, IM2A_WZTB_2, IM2A_WZTB_3
IM2A_WZTB_w_2	Kolokwia pisemne/testy	Sprawdzenie wiadomości nabytych podczas ćwiczeń audytoryjnych.	IM2A_WZTB_1, IM2A_WZTB_2, IM2A_WZTB_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	
IM2A_WZTB_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie podstawowych pojęć i definicji używanych w toksykologii biomateriałów, zapoznanie studentów z teoretycznymi zagadnieniami mechanizmów działania toksycznego oraz rozróżnienia reakcji rakotwórczej i alergicznej organizmu żywego na implant. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych w oparciu o wybrany zestaw podręczników.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do zagadnień poruszanych na wykładach.	10	IM2A_WZTB_w_1
IM2A_WZTB_fs_2	ćwiczenia	Ćwiczenia prowadzone w oparciu o dyskusję i rozwiązywanie zagadnień z wykorzystaniem środków multimedialnych.	15	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień.	5	IM2A_WZTB_w_2