

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | inżynieria materiałowa |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2017/2018 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Wybrane zagadnienia z toksykologii biomateriałów

Kod modułu: IM2A_WZTB

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|--|--|----------------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia 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 wywołanych 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 kształcenia modułu | | | |
|---|-----------------|---|------------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| IM2A_WZTB_w_1 | Egzamin pisemny | Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia 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 kształcenia |
| | 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 |