

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | inżynieria materiałowa |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2018/2019 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Polimery dla medycyny

Kod modułu: IM1A_PDM

1. Liczba punktów ECTS: 5

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|--|---|-----------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| IM1A_PDM_1 | Elementarna wiedza obejmująca klasyfikację, budowę strukturalną, właściwości oraz sposoby wytwarzania materiałów polimerowych stosowanych w medycynie oraz ich wpływ na organizmy żywe; orientacja w bieżących trendach rozwoju chemii materiałów polimerowych stosowanych w celach medycznych. | IM1A_W11 IM1A_W17 | 1 3 |
| IM1A_PDM_2 | Rozróżnianie podstawowych grup materiałów polimerowych do zastosowań medycznych | IM1A_W16 | 3 |
| IM1A_PDM_3 | Umiejętność oceny podstawowych cech i możliwości zastosowania wskazanego materiału polimerowego w medycynie | IM1A_U14 IM1A_U25 | 3 2 |
| IM1A_PDM_4 | Rozwój świadomości konsekwencji stosowania biomateriałów polimerowych w obszarze medycyny | IM1A_K02 | 1 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|--|
| Opis | Moduł Polimery w medycynie pozwala studentowi/studentce na zdobyciu podstawowej wiedzy na temat polimerowych materiałów stosowanych do celów medycznych. Dzięki temu student/studentka powinna być zdolna do dokonania klasyfikacji wspomnianych materiałów, wskazania podstawowych kryteriów ich doboru, a także uświadamiać sobie nieuchronność zachodzenia procesów biodegradacji. Umiejętności te pozwolą na zrozumienie powiązania pomiędzy strukturą chemiczną, fazową i stanem powierzchni materiałów polimerowych, a właściwościami użytkowymi materiału, jak również orientację 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 kształcenia modułu | | | |
|---|-----------------|--|---------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| IM1A_PDM_w | Egzamin pisemny | Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia | |

| | | | |
|--------------|-------------------|---|--|
| _1 | | | IM1A_PDM_1, IM1A_PDM_2, IM1A_PDM_3, IM1A_PDM_4 |
| IM1A_PDM_w_2 | Kolokwium pisemne | Sprawdzenie nabytych umiejętności podstawowej charakterystyki materiałów polimerowych oraz ich klasyfikacji | IM1A_PDM_1, IM1A_PDM_2, IM1A_PDM_3, IM1A_PDM_4 |

| 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 | |
| IM1A_PDM_fs_1 | wykład | Wykład ma przedstawić i wyjaśnić podstawowe kryteria klasyfikacji oraz doboru materiałów polimerowych stosowanych do celów medycznych. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych, demonstracji oraz rekwizytów. | 30 | Praca z materiałami literaturowymi wskazanymi jako zalecane źródła obejmująca samodzielną analizę i przyswojenie wiedzy w odniesieniu do analizowanych zagadnień | 45 | IM1A_PDM_w_1 |
| IM1A_PDM_fs_2 | laboratorium | Zajęcia mają na celu przeprowadzenie analizy praktycznej dla podstawowych zagadnień dotyczących właściwości materiałów polimerowych, obliczanie mas cząsteczkowych oraz wyznaczenie parametrów charakterystycznych dla materiałów polimerowych. Ćwiczenia prowadzone w oparciu o dyskusję i rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem środków multimedialnych, demonstracji oraz rekwizytów. | 30 | Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych procesem wytwarzania polimerów oraz badaniem ich właściwości. Opracowanie wyników badań, sporządzenie sprawozdań | 45 | IM1A_PDM_w_2 |