

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

Moduł kształcenia: Polimerowe materiały funkcjonalne

Kod modułu: IM2A_PMF

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_PMF_1	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu zjawisk fizycznych i procesów chemicznych zachodzących podczas wytwarzania polimerów i tworzyw sztucznych stosowanych w technice i medycynie, wykazuje znajomość trendów rozwojowych i najnowszych osiągnięć w zakresie projektowania i kształtowania właściwości materiałów polimerowych.	IM2A_W05 IM2A_W06 IM2A_W11	3 1 5
IM2A_PMF_2	Potrafi wskazać wpływ środowiska reakcyjnego na właściwości użytkowe uzyskiwanych materiałów polimerowych,; wykazuje zrozumienie głównych kierunków planowanej modyfikacji łańcuchów polimerowych;	IM2A_U03 IM2A_U04 IM2A_U07	3 1 2
IM2A_PMF_3	Ma świadomość konsekwencji oddziaływania na środowisko użytkowanych materiałów polimerowych; zrozumienie potrzeby zrównoważonego rozwoju ze świadomym wykorzystaniem materiałów polimerowych.	IM2A_K05	4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Polimerowe materiały funkcjonalne ma umożliwić studentowi/studentce ugruntować wiedzę z zakresu procesów fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących podczas wytwarzania zaawansowanych materiałów polimerowych oraz opartych na nich tworzyw sztucznych. Pozwoli ona na wskazanie głównych kierunków ich modyfikacji oraz określenie możliwości projektowania właściwości materiału na etapie planowania budowy makrocząsteczek. Moduł ma także za zadanie zwiększyć świadomość wpływu czynników środowiskowych na właściwości tworzywa sztucznego, a także interakcji zachodzących w drugą stronę.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki, chemii, polimery, technologie i przetwórstwo materiałów - polimery.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_PMF_w_1	egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz ćwiczenia.	IM2A_PMF_1, IM2A_PMF_2, IM2A_PMF_3
IM2A_PMF_w_2	kolokwium pisemne	Sprawdzenie wiedzy z zakresu badania i projektowania właściwości materiałów polimerowych.	IM2A_PMF_1, IM2A_PMF_2, IM2A_PMF_3
IM2A_PMF_w_3	sprawozdanie	Ocena zdolności rozumienia metod otrzymywania i projektowania właściwości zaawansowanych materiałów polimerowych.	IM2A_PMF_1, IM2A_PMF_2, IM2A_PMF_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	
IM1A_PMF_fs_2	laboratorium	Analiza teorii podstawowych zagadnień dotyczących wiedzy z zakresu oddziaływań. Ćwiczenia prowadzone w oparciu o wystąpienia ustne i dyskusję przy wykorzystaniu środków multimedialnych i demonstracji.	30	Przygotowanie do ćwiczeń poprzez samodzielne studiowanie wskazanych zagadnień.	25	IM2A_PMF_w_2, IM2A_PMF_w_3
IM2A_PMF_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie podstawowych zagadnień dotyczących zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych charakterystycznych dla użytkowych materiałów polimerowych. Pozwoli to na płynne poruszanie się w tematyce głównych kierunków ich recyklingu. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych i demonstracji.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień.	25	IM2A_PMF_w_1