

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)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Polimery

Kod modułu: IM1A_P

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM1A_P_1	Zrozumienie zależności pomiędzy budową makrocząsteczek a właściwościami materiałów polimerowych, zrozumienie metod i mechanizmów reakcji prowadzących do otrzymania polimerów	IM1A_W06 IM1A_W07	3 3
IM1A_P_2	Poznanie stanów fizycznych polimerów, procesów prowadzących do otrzymania polimerów amorficznych, z fazą krystaliczną oraz usieciowanych, zapoznanie się z ciekłymi kryształami oraz polimerami przewodzącymi prąd elektryczny	IM1A_W09 IM1A_W11	2 3
IM1A_P_3	Umiejętność określania budowy oraz wyznaczania mas cząsteczkowych materiałów polimerowych z doбором odpowiedniej metody analitycznej. Potrafi myśleć w sposób kreatywny analizując zależności pomiędzy właściwościami polimerów i inżynierskich tworzyw sztucznych. Działa przedsiębiorczo wykazując zaangażowanie w prace prowadzące do uzyskania kompetencji pożądaných na rynku pracy.	IM1A_K05 IM1A_U09 IM1A_U11	1 2 2
IM1A_P_4	Ma świadomość potrzeby rozwoju dziedziny wiedzy dotyczącej polimerów jako nowoczesnych materiałów inżynierskich	IM1A_K02	1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Polimery ma umożliwić studentowi/studentce orientowanie się w zakresie wiedzy dotyczącej materiałów polimerowych oraz sposobach ich otrzymywania, klasyfikowania oraz analizowania. Dzięki temu student/studentka powinna uzyskać lepsze zrozumienie korelacji pomiędzy budową makrocząsteczek, a ich właściwościami. Zrozumienie zależności i korelacji pomiędzy właściwościami materiałów polimerowych a ich budową ma doprowadzić do pogłębienia umiejętności stosowania szerokiego spektrum tradycyjnych i nowoczesnych metod analitycznych prowadzących do znalezienia możliwości wykorzystania ich w odpowiednich dziedzinach techniki.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki, chemii oraz podstawy nauki o materiałach.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM1A_P_w_1	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, wskazaną literaturę oraz odbyte ćwiczenia laboratoryjne	IM1A_P_1, IM1A_P_2, IM1A_P_3, IM1A_P_4
IM1A_P_w_2	Kolokwium pisemne	Sprawdzenie nabytych podstawowych wiadomości dotyczących charakterystyki, klasyfikacji oraz otrzymywania materiałów polimerowych	IM1A_P_1, IM1A_P_2, IM1A_P_3, IM1A_P_4
IM1A_P_w_3	Sprawdzian	Ocena opanowania podstawowych wiadomości niezbędnych do indywidualnego wykonania ćwiczenia praktycznego	IM1A_P_1, IM1A_P_2
IM1A_P_w_4	Sprawozdanie	Ocena umiejętności identyfikowania i analizowania polimerów, oznaczania ich właściwości oraz klasyfikowania materiałów polimerowych poprzez poprawne formułowanie wniosków	IM1A_P_3, IM1A_P_4

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_P_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zagadnień dotyczących budowy polimerów, zjawisk, metod otrzymywania, klasyfikacji ze względu na budowę oraz właściwości i technik analitycznych. Wykład prowadzony jest z wykorzystaniem środków multimedialnych, demonstracji oraz pomocy naukowych w postaci próbek, schematów i modeli.	30	Praca ze wskazanymi źródłami literaturowymi obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do zagadnień poruszanych na wykładzie	15	IM1A_P_w_1
IM1A_P_fs_2	laboratorium	Zastosowanie poznanej teoretycznej wiedzy w praktycznym określaniu budowy i właściwości materiałów polimerowych. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni laboratoryjnej	30	Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualna analiza wyników ćwiczenia i konstruowanie adekwatnych wniosków	15	IM1A_P_w_2, IM1A_P_w_3, IM1A_P_w_4