



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia i Technologia Polimerów, PG_00036531						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Polimerów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Justyna Kucińska-Lipka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Justyna Kucińska-Lipka dr inż. Maciej Sienkiewicz dr inż. Marcin Włoch dr inż. Ewa Głowińska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45	5.0		25.0		75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawową wiedzą o związkach wielkocząsteczkowych, sposobami ich otrzymywania, testowania, właściwościami i zastosowaniem.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U06] potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania urządzeń, aparatury i linii technologicznych stosowanych w laboratoriach i przemyśle chemicznym oraz rozpoznać oraz zaproponować metody rozwiązania prostych zadań inżynierskich z jakimi może spotkać się inżynier chemik oraz wybrać i wykorzystać rutynowe metody, aparaturę chemiczną i narzędzia do rozwiązania praktycznych zadań inżynierskich, obejmujących m.in. procesy technologiczne, potrafi samodzielnie czytać i wykonywać rysunki techniczne z wykorzystaniem oprogramowania CAD	Student potrafi dobrać metodę przetwórstwa do grupy polimerów	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Student potrafi wyszukiwać z baz danych informacji na temat polimerów, syntez i nowych technik ich modyfikacji	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_W07] ma wiedzę dotyczącą podstawowych polireakcji prowadzących do otrzymania różnych związków wielkocząsteczkowych, w tym obejmującą ideę tworzenia mieszanin i kompozytów polimerowych do określonych zastosowań	Student potrafi wymienić jakimi typami polireakcji można otrzymać polimer i z jakich monomerów	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
Treści przedmiotu	Podstawowe pojęcia: mer, monomer, oligomer, polimer, dyspersyjność, rodzaje wiązań w łańcuchu głównym, związki wielkocząsteczkowe a polimery, żywice termo i chemoplasty. Klasyfikacja monomerów i polireakcji. Etapy polimeryzacji rodnikowej, poliaddycji, polikondensacji, polimeryzacji anionowej, kationowej i koordynacyjnej. Kopolimeryzacja i typy kopolimerów: statystyczne, blokowe, szczepione, dendrymery, kopolimery gwałdziste itp. Charakterystyka i przykłady zastosowań praktycznych termoplastów, termo i chemoutwardzalnych związków, elastomerów, kauczuków, gumy, - technologie ich otrzymywania. Parametry i metody charakteryzujące ich właściwości.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	laboratorium	60.0%	40.0%
	wykład	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Łączyński B.: Tworzywa wielkocząsteczkowe, WNT 1983 2. Florjańczyk Z., Chemia zw. wielkocząsteczkowych, W-wa 1995 3. Stevens P., M.: Wprowadzenie do chemii polimerów, PWN 1983	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Przygocki, Metody fizyczne badań polimerów, PWN 1994	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: 2023 Chemia i technologia polimerów -Chemia - Moodle ID: 20042 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=20042	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Mechanizmy reakcji polimeryzacji Rodzaje monomerów Degradowalne polimery Przetwórstwo tworzyw sztucznych: wtrysk, wytłaczanie, termoformowanie druk 3D
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy