



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Modyfikacje związków wielkocząsteczkowych, PG_00038551						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
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				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
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	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest osiągnięcie przez studentów wiedzy w zakresie projektowania modyfikacji zw. wielkocząsteczkowych oraz wyboru sposobu technologii do otrzymania produktów polimerowych o określonych właściwościach do określonych zastosowań.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U07] ma umiejętność projektowania syntez organicznych, w tym wielkocząsteczkowych; rozpoznaje chiralność cząsteczki; projektuje syntezę asymetryczną; potrafi wybrać sposób technologii, uwzględniając aspekty systemowe i pozatechniczne, do otrzymania produktów o określonych właściwościach i zastosowań		potrafi ocenić związki pomiędzy strukturą i właściwościami związków wielkocząsteczkowych		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K7_W06] ma pogłębioną wiedzę w zakresie podstawowych syntez chemii organicznej i związków wielkocząsteczkowych, ma uporządkowaną znajomość związków organicznych pochodzenia naturalnego i zastosowań syntez chiralnych w przemyśle; ma wiedzę w zakresie oddziaływań i technologii supramolekularnych prowadzących do otrzymywania nowych struktur,		potrafi zaproponować drogę otrzymywania określonych modyfikacji związków wielkocząsteczkowych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Porównanie kontrolowanej polimeryzacji rodnikowej w stosunku do wolnorodnikowej, polimeryzacja anionowej, kationowa, koordynacyjna. Rola katalizatorów w syntezach związków wielkocząsteczkowych - izomerie. Kopolimeryzacja (kopolimery statystyczne, naprzemienne, blokowe, gwieżdźdźte, drabinkowe, dendrymery). Chemia i technologia polimerów włóknotwórczych, powłokotwórczych, termoodpornych, ciekłokrystalicznych, przewodzących, biomedycznych. Polimery biodegradowalne (naturalne, syntetyczne i „bakteryjne”). Modyfikacja polimerów naturalnych						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykłady - egzamin pisemny	60.0%	60.0%
	Laboratorium	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Gruin I.: Materiały polimerowe, PWN, W-wa 20032. Florjańczyk Z., Penczek S.: Chemia polimerów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa 19953. Nicholson J. W., Chemia polimerów, WNT, W-wa 1996 4. Shan Wang,	
	Uzupełniająca lista lektur	5. czasopisma: Przemysł chemiczny, Przemysł włókienniczy, Polimery, Elastomery, Ekoguma 6. Przegląd Techniczny (np. nr 25/2004)  Krzysztof Matyjaszewski, Controlled/"living" radical polymerization. atom transfer radical polymerization in the presence of transition-metal complexes, J. Am. Chem. Soc., 1995, 117, (20), pp 5614–5615.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		