



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	POLIMERY INŻYNIERSKIE SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA, PG_00064344						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych 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	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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. Michał Strankowski				
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						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1570 2025/2026 - POLIMERY INŻYNIERSKIE SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA - WYKŁAD / LABORATORIUM https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1570						
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		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami, otrzymywaniem i charakterystyką wybranych polimerów inżynierskich specjalnego przeznaczenia.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K03] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	Student potrafi pracować w grupie (przyjmując w niej różne role) w trakcie realizacji praktycznych zadań związanych z otrzymywaniem i charakterystyką materiałów polimerowych. Student współdziała z innymi uczestnikami zajęć w celu realizacji powierzonych działań oraz sporządzenia raportu końcowego.	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy
	[K7_W02] dobiera odpowiednią aparaturę i materiały do wytwarzania i przetwarzania dóbr użytkowych	Student potrafi wymienić polimery inżynierskie specjalnego przeznaczenia oraz omówić metody ich otrzymywania, właściwości i zastosowania	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U06] stosuje metody informatyczne, statystyczne i specjalistyczne bazy danych do rozwiązywania problemów naukowych i technologicznych w technologii i dziedzinach pokrewnych	Student potrafi korzystać ze specjalistycznej aparatury chemicznej i badawczej niezbędnej do otrzymywania i charakterystyki właściwości polimerów inżynierskich specjalnego przeznaczenia. Student potrafi korzystać ze specjalistycznych baz danych w celu charakterystyki właściwości i warunków pracy materiałów polimerowych specjalnego przeznaczenia.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania absolwenta kierunku, w tym wpływ na środowisko	Student rozumie znaczenie społeczne polimerów inżynierskich specjalnego przeznaczenia i ich wpływ na rozwój cywilizacji.	[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
Treści przedmiotu	WYKŁAD: - Wprowadzenie do materiałów specjalnego przeznaczenia - Nowoczesne materiały samoregenerujące - Polimery z pamięcią kształtu - Polimery przewodzące - Polimery ciekłokrystaliczne - Kompozyty polimerowe - Nanokompozyty polimerowe organiczno-nieorganiczne - Węglowe nanokompozyty polimerowe - Nowoczesne żywice polimerowe - Polimery termoodporne - Polimery w przemyśle motoryzacyjnym - Geowłókny i geomembrany - Uniepalnianie materiałów polimerowych - Polimery naturalne roślinne - Nowoczesne materiały proekologiczne LABORATORIUM: - Otrzymywanie nanokompozytów polimerowych - Analiza właściwości mechanicznych nanokompozytów - Badanie charakterystyki termicznej uzyskanych materiałów - Analiza właściwości termomechanicznych nanokompozytów - Charakterystyka stabilności termicznej otrzymanych materiałów - Ocena i porównanie uzyskanych materiałów		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu chemii i technologii polimerów		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium: obecność i praca na zajęciach, sprawozdania	50.0%	50.0%
	wykład: test zaliczeniowy	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Najnowsze publikacje związane z polimerami specjalnego zastosowania. I. Gruiń: Materiały polimerowe, PWN, Warszawa 2003. - Z.K. Brzozowski, W. Szlezzyngier: Polimery specjalne i inżynierskie. Tworzywa sztuczne. Tom 2, Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, 2012. E. Baer: High Performance Polymers: Structure, Properties, Composites, Fibers, Hanser Publishers, 1991.	
	Uzupełniająca lista lektur	S. Maiti, S.K. De: Specialty Polymers: Materials and Applications, Springer, 2017 M. Gilbert (Ed.): Brydson's Plastics Materials, Butterworth-Heinemann, 2017	

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Scharakteryzować nanonapełniacze węglowe oraz ich wpływ na osnowę polimerową. • Opisać 3 główne mechanizmy działania polimerów samoleczących. • Przedstawić najważniejsze metody badawcze pozwalające na obserwację morfologii nanokompozytów. • Jakie mezofazy mogą tworzyć polimery ciekłokrystaliczne? • Opisać strukturę właściwości polimerów termotropowych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.