



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Struktura i właściwości materiałów polimerowych, PG_00039722						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 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	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	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. Michał Strankowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Michał Strankowski dr hab. inż. Łukasz Piszczyk					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adres na platformie eNauczanie: https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3aVm_y9XecZzw92HJgRcVPPXi4kA34OwLMhFfP4Jji1Xs1%40thread.tacv2/1629112932155?context=%7b%22Tid%22%3a%2286760356-0022-486f-b793-a2d470bba5a5%22%2c%22Oid%22%3a%22a341d16c-97c6-4f63-a523-16e23d4c5ce5%22%7d							
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	60	2.0	13.0	75		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaprezentowanie studentom zagadnień związanych ze strukturą polimerów i jej wpływem na właściwości makroskopowe materiałów polimerowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Student umiejętnie interpretuje i formułuje wnioski związane z problemami dotyczącymi struktury tworzyw sztucznych.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań	Student wykazuje się znajomością zagadnień polimerowych i potrafi wykonywać zadania związane z problemami dotyczącymi tworzyw sztucznych.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U02] potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych	Student wykazuje się umiejętnością obsługi urządzeń służących do wytwarzania oraz analizy tworzyw sztucznych.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W07] ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami materiałoznawstwa	Student posiada umiejętności związane z analizą materiałów polimerowych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Podstawy charakterystyki i nazewnictwa makrocząsteczek polimerowych.</p> <p>Rodzaje struktur polimerowych.</p> <p>Analiza struktury w kontekście właściwości wybranych grup materiałowych.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza o wytwarzaniu i przetwórstwie materiałów polimerowych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie sprawdzianów laboratoryjnych	50.0%	50.0%
	Zaliczenie sprawdzianów wykładowych	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1.Red. Henryk Galina, Fizyka materiałów polimerowych. WNT, 2008.</p> <p>2.Henryk Galina, Fizykochemia polimerów. Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, 1998.</p> <p>3.Władysław Przygocki, Andrzej Włochowicz, Fizyka polimerów, PWN 2000.</p> <p>4.Władysław Przygocki, Andrzej Włochowicz, Uporządkowanie makrocząsteczek w polimerach i włóknach, WNT, Warszawa 2006.</p> <p>5.Irma Gruin, Materiały polimerowe, WN PWN, Warszawa 2003.</p> <p>6. D. Ciesielska, K. Kelar, Fizykochemia polimerów. Wybrane zagadnienia.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Struktura i właściwości materiałów polimerowych - Moodle ID: 31342 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31342</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wyjaśnić różnice w budowie polimerów: LDPE, HDPE oraz LLDPE.</p> <p>Jakie struktury topologiczne mogą tworzyć makrocząsteczki?</p> <p>Scharakteryzuj krótko budowę oraz właściwości nanokompozytów poliuretanowych zawierających pochodne grafenowe.</p> <p>Opisać właściwości wybranego polimeru w zależności od jego taktyczności.</p> <p>Scharakteryzować najważniejsze postacie konformacyjnego ukształtowania łańcucha polimerowego.</p> <p>Opisać budowę i właściwości polimerów ciekłokrystalicznych.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		