



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Recykling materiałów polimerowych , PG_00072446						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	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	prof. dr hab. inż. Janusz Datta					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Janusz Datta					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	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	3.0		17.0		50
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z aktualnymi metodami recyklingu odpadów z materiałów polimerowych (dedykowane formy recyklingu do odpadów z głównych obszarów produkcyjnych (elektronika, samochody, budownictwo) z uwzględnieniem sortowania, identyfikacji i ustrumienienia odpadów, Ponowne wykorzystanie recyklatów,						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy		Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w szczególności urządzeń i procesów		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W03] ma wiedzę w zakresie materiałoznawstwa pozwalającą powiązać właściwości materiałów z ich strukturą i składem, zna teoretyczny opis zjawisk zachodzących w materiałach poddanych czynnikom zewnętrznym		Student posiada wiedzę w zakresie materiałoznawstwa , która umożliwia mu powiązać właściwości materiałów z ich strukturą chemiczną i właściwościami		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W07] ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami materiałoznawstwa		Student ma wiedzę powiązaną z zagadnieniami materiałoznawstwa		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wykład obejmuje zagadnienia związane z klasyfikacją materiałów polimerowych, metodami segregacji i identyfikacji materiałów polimerowych, technologiami recyklingu mechanicznego, chemicznego i odzysku energetycznego oraz podstawową oceną efektywności ekologicznej i ekonomicznej procesów odzysku materiałów polimerowych pochodzących z głównych obszarów produkcyjnych (elektronika, samochody, budownictwo)		
	Treści przedmiotu - projekt Projekt obejmuje analizę i dobór technologii recyklingu wybranego materiału polimerowego, opracowanie schematu procesu technologicznego, dobór urządzeń oraz ocenę efektywności ekonomicznej i ekologicznej procesu odzysku materiałów polimerowych.  Przykładowe zadania projektowe:  1)Projekt mini-linii do recyklingu plastiku 2)Projekt zakładu recyklingu PET 3)Analiza wpływu wielokrotnego przetwórstwa na wybrane właściwości polimerów4)Projekt procesu produkcji filamentu 3D z recyklatu 5)Porównanie recyklingu mechanicznego i chemicznego PET		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość otrzymywania i budowy chemicznej polimerów masowych; ogólne informacje z zakresu ochrony środowiska		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	100.0%	50.0%
	kolokwium z wykładu	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. Błędzki i inni. Odzysk i recykling materiałów polimerowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021  2. Praca zbiorowa pod redakcją A. Błędzkiego, Recykling materiałów polimerowych, WNT Warszawa 1997  3. Praca zbiorowa pod redakcją A Prociak i in. Materiały poliuretanowe, PWN, Warszawa, 2014.	
	Uzupełniająca lista lektur	Poradnik TWORZYWA SZTUCZNE W PRAKTYCE 2007 Verlag Dashofer, Warszawa	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1) Zaproponuj sposób postępowania dla przeprowadzenia efektywnego recyklingu siedzeń samochodowych składających się z pianki PUR.  2) Dobierz technikę recyklingu i opisz niezbędne kroki działania dla przeprowadzenia recyklingu odpadów będących profilami z PVC		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.