



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia kauczuku i gumy, PG_00060806						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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		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						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	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 zagadnieniami związanymi z technologią kauczuków i gumy, w tym wykorzystywanymi surowcami, metodami otrzymywania mieszanek kauczukowych i ich wulkanizacji, maszynami i urządzeniami stosowanymi w przemyśle gumowym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania inżyniera chemika, w tym wpływ na środowisko, ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur		Student rozumie i potrafi opisać pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera technologa kauczuków i gumy w odniesieniu do wpływu na zdrowie i życie ludzi oraz środowisko.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		
	[K6_U07] rozpoznaje i określa podstawowe metody przetwórstwa polimerów, wykorzystywane w przemyśle, klasyfikuje i różnicuje urządzenia stosowane do tych celów		Student potrafi wymienić, scharakteryzować i dobrać do wskazanego zastosowania surowce, aparaturę, maszyny i urządzenia stosowane w technologii kauczuków i gumy		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W09] ma wiedzę dotyczącą właściwości technologicznych i użytkowych polimerów, podstaw fizycznych i metody przetwórstwa polimerów i gumy		Student zna właściwości technologiczne i użytkowe mieszanek kauczukowych i wulkanizatów gumowych, potrafi je wymienić i scharakteryzować.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U12] stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy		Student umie pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z surowcami, maszynami i urządzeniami stosowanymi w technologii kauczuków i gumy		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		

Treści przedmiotu	- Treści przedmiotu - wykład - Wprowadzenie do technologii kauczuków i gumy: podstawowe pojęcia - Kauczuki w technologii gumy: rodzaje, właściwości i zastosowanie - Surowce pomocnicze stosowane w technologii gumy: aktywatory, przyspieszacze, substancje wulkanizujące/siecujące, plastyfikatory, napelniacze, środki przeciwstarzeniowe i inne. Wulkanizacja. - Maszyny i urządzenia stosowane w przetwórstwie kauczuków/mieszanek kauczukowych - Treści przedmiotu - laboratoria - Otrzymywanie mieszanek kauczukowych i ich wulkanizacja - Charakterystyka właściwości mieszanek kauczukowych: wyznaczanie optimum wulkanizacji i lepkości Mooney'a - Charakterystyka właściwości wulkanizatów gumowych: twardość metodą Shore'a, elastyczność przy odbiciu metodą Schoba, ścieralność metodą Schoopera-Schlobacha, właściwości w statycznej próbie rozciągania											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><td>Sposób oceniania (składowe)</td><td>Próg zaliczeniowy</td><td>Składowa oceny końcowej</td></tr><tr><td>wykład: zaliczenie</td><td>60.0%</td><td>60.0%</td></tr><tr><td>laboratorium: obecność, wejściówki i sprawozdania</td><td>60.0%</td><td>40.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	wykład: zaliczenie	60.0%	60.0%	laboratorium: obecność, wejściówki i sprawozdania	60.0%	40.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
wykład: zaliczenie	60.0%	60.0%										
laboratorium: obecność, wejściówki i sprawozdania	60.0%	40.0%										
Zalecana lista lektur	<table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td> J. Datta, M. Włoch: Inżynieria Elastomerów, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018 J. R. White: Poradnik Technologa Gum, Rapra Technology Ltd, 2003 </td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td> - J.E. Mark, B. Erman, M. Roland (Eds): The Science and Technology of Rubber, Academic Press, 2013 </td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr></table>	Podstawowa lista lektur	J. Datta, M. Włoch: Inżynieria Elastomerów, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018 J. R. White: Poradnik Technologa Gum, Rapra Technology Ltd, 2003	Uzupełniająca lista lektur	J.E. Mark, B. Erman, M. Roland (Eds): The Science and Technology of Rubber, Academic Press, 2013	Adresy eZasobów						
Podstawowa lista lektur	J. Datta, M. Włoch: Inżynieria Elastomerów, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018 J. R. White: Poradnik Technologa Gum, Rapra Technology Ltd, 2003											
Uzupełniająca lista lektur	J.E. Mark, B. Erman, M. Roland (Eds): The Science and Technology of Rubber, Academic Press, 2013											
Adresy eZasobów												
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Wymień trzy cechy charakterystyczne elastomerów - Wymień składniki zespołu wulkanizującego - Wymień rodzaje przyspieszaczy stosowanych w przemyśle gumowym - Podaj przykłady napelniaczy aktywnych i nieaktywnych stosowanych w przemyśle gumowym - W jakim stanie fizycznym znajdują się elastomery w temperaturze pokojowej											
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.