



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Polimerowe materiały konstrukcyjne, PG_00065839						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		4.0		
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	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		50.0	100
Cel przedmiotu	Wskazanie sposobu pracy na elektronicznej bazie danych polimerowych materiałów konstrukcyjnych pod kątem wyboru materiału i metody jego wytwarzania; analiz wytrzymałościowych i kreowania rys wykonawczego elementów technicznych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W06] zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej						
	[K7_W01] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości		Student posiada wiedzę w zakresie inżynierii materiałowej i dostrzega jej znaczenie dla rozwoju ludzkości		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_U04] potrafi dokonać szczegółowej analizy uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim		Student potrafi przeprowadzić analizę uzyskanych wyników oraz dokonać ich właściwego opracowania		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_U03] potrafi postawić hipotezę badawczą, zaprojektować eksperyment niezbędny do jej potwierdzenia oraz potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi, oraz laboratoryjnymi		Student potrafi postawić hipotezę badawczą i zaplanować eksperyment ją potwierdzający .		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Przegląd konstrukcyjnych tworzyw sztucznych. Definicja właściwości materiałów inżynierskich. Właściwości mechaniczne: krytyczny współczynnik intensywności naprężeń, logarytmiczny dekrement tłumienia. Właściwości cieplne: przewodność cieplna, ciepło właściwe, temperatura zeszklenia, temperatury mięknienia i topnienia, odporność na szoki cieplne, współczynnik wyrównywania temperatury. Sposoby przedstawiania właściwości materiałów pod kątem zastosowania ich jako materiałów konstrukcyjnych. Wykresy doboru materiału: Moduł Younga-Gęstość, Wytrzymałość - Gęstość, Moduł Younga Wytrzymałość. Dobór materiału bez uwzględnienia kształtu przekroju wyrobu. Wskaźniki funkcjonalności. Przykłady. Procedura wyznaczenia wskaźników funkcjonalności. Kryteria maksymalizujące funkcjonalność. Przykłady doboru materiału na giętkie wyroby konstrukcyjne. Współczynniki kształtu. Wskaźniki funkcjonalności z uwzględnieniem kształtu. Przykłady. Metody wytwarzania i projektowania. Zestawienie metod wytwarzania i ich wpływ na projektowanie. Treści przedmiotu - laboratoria Za pomocą programu komputerowego przeprowadzenie procesu iteracyjnego wyboru materiału do konkretnego wyrobu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ogólna znajomość tworzyw polimerowych. Podstawy wytrzymałości materiałów i rysunku technicznego		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie wykładu	50.0%	50.0%
	zaliczenie laboratorium	100.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1)Ashby M.F., Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim, WNT, Warszawa 1998	
		2)Żuchowska D., Polimery konstrukcyjne, WNT, Warszawa 1995.	
		3)Ward J.M., Mechaniczne własności polimerów jako tworzyw konstrukcyjnych, PWN, Warszawa 1975.	
	Uzupełniająca lista lektur	Poradnik: Konstrukcje z tworzyw sztucznych, WEKA Sp.z.o.o.,Warszawa 2000.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.