



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I, PG_00058330						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	1	Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Sebastian Molin					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Sebastian Molin dr inż. Kacper Jurak mgr inż. Justyna Ignaczak					
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						
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	3.0		12.0		75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi właściwościami tradycyjnych i współczesnych materiałów inżynierskich.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna właściwości materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów, w szczególności ma wiedzę w zakresie materiałoznawstwa i potrafi powiązać właściwości materiałów z ich strukturą i składem, zna teoretyczny opis zjawisk zachodzących w materiałach poddanych czynnikom zewnętrznym		Student zna podstawowe właściwości materiałów.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student rozwiązuje proste problemy techniczne; Praktyczna znajomość podstawowych urządzeń pomiarowych;		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie; ma umiejętność samokształcenia m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych		Student poddaje krytycznej analizie informacje przedstawiane w literaturze popularnonaukowej i specjalistycznej.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		

Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie: historia materiałów (2h) 2. Podział materiałów ze względu na podstawowe właściwości (2h) 3. Właściwości elastyczne materiałów, wiązania atomowe (2h) 4. Wytrzymałość materiałów (2h) 5. Plastyczność materiałów, ciągliwość (2h) 6. Tarcie i zużycie materiałów (2h) 7. Zjawiska cieplne w materiałach (2h) 8. Dyfuzja w materiałach, pełzanie (2h) 9. Utlenianie, korozja i degradacja materiałów (2h) 10. Właściwości elektryczne materiałów: przewodniki elektryczne, izolatory i dielektryki (2h) 11. Właściwości magnetyczne materiałów (2h) 12. Właściwości optyczne materiałów (2h) 13. Aspekty projektowania konstrukcji na podstawie materiałów (2h) 14. Właściwości mikroskopowe i makroskopowe materiałów (2h) 15. Materiały a środowisko (2h)		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawdzian wiadomości z treści przedmiotu	50.0%	70.0%
	Ocena sprawozdań z laboratoriów	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materials science and engineering: an introduction, 10th edition, Callister, Rethwisch, Wiley Inżynieria materiałowa, Blicharski, PWN, 2014	
	Uzupełniająca lista lektur	Strony www związane z inżynierią materiałową, np. https://www.doitpoms.ac.uk/index.php	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Proszę wymienić oraz opisać podstawowe rodzaje wiązań atomowych. 2. Proszę zdefiniować współczynnik E (moduł Younga) oraz przedstawić typowe charakterystyki materiałów kruchych oraz ciągliwych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.