



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I, PG_00058330						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	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				
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_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	
	[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student rozwiązuje proste problemy techniczne; Praktyczna znajomość podstawowych urządzeń pomiarowych;			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie	
	[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 czynnikiem zewnętrznym		Student zna podstawowe właściwości materiałów.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 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
	Ocena sprawozdań z laboratoriów	60.0%	30.0%
	Sprawdzian wiadomości z treści przedmiotu	50.0%	70.0%
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		Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 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		