



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I, PG_00058330						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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_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		
	[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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie: historia materiałów (2h)</li> <li>2. Podział materiałów ze względu na podstawowe właściwości (2h)</li> <li>3. Właściwości elastyczne materiałów, wiązania atomowe (2h)</li> <li>4. Wytrzymałość materiałów (2h)</li> <li>5. Plastyczność materiałów, ciągliwość (2h)</li> <li>6. Tarcie i zużycie materiałów (2h)</li> <li>7. Zjawiska cieplne w materiałach (2h)</li> <li>8. Dyfuzja w materiałach, pełzanie (2h)</li> <li>9. Utlenianie, korozja i degradacja materiałów (2h)</li> <li>10. Właściwości elektryczne materiałów: przewodniki elektryczne, izolatory i dielektryki (2h)</li> <li>11. Właściwości magnetyczne materiałów (2h)</li> <li>12. Właściwości optyczne materiałów (2h)</li> <li>13. Aspekty projektowania konstrukcji na podstawie materiałów (2h)</li> <li>14. Właściwości mikroskopowe i makroskopowe materiałów (2h)</li> <li>15. Materiały a środowisko (2h)</li> </ol>		
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. <a href="https://www.doitpoms.ac.uk/index.php">https://www.doitpoms.ac.uk/index.php</a>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: PODSTAWY INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I [2023/24] - Moodle ID: 32080 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32080">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32080</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proszę wymienić oraz opisać podstawowe rodzaje wiązań atomowych.</li> <li>2. Proszę zdefiniować współczynnik E (moduł Younga) oraz przedstawić typowe charakterystyki materiałów kruchych oraz ciągliwych.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		