

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody badań materiałów - projekt zespołowy, PG_00066147						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 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	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Agnieszka Witkowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Agnieszka Witkowska dr hab. inż. Aleksandra Mielewczyk-Gryń dr hab. inż. Jakub Karczewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	18.0	3.0	21
	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	21	4.0		50.0		75
Cel przedmiotu	Przygotowanie do pracy w zespole poprzez realizację projektu polegającego na zespołowej analizie zagadnienia z zakresu badania materiałów funkcjonalnych, przedstawieniu propozycji rozwiązania postawionego problemu za pomocą różnych metod mikroskopowych, spektroskopowych i analizy termicznej, przeprowadzeniu badań/testów oraz przygotowaniu raportu i prezentacji wyników pracy zespołu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U01] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne	Student posiada wiedzę i umiejętności potrzebne do pracy w laboratorium fizycznym, wyboru odpowiednich metod eksperymentalnych i przeprowadzenia badań i pomiarów oraz prac inżynierskich związanych z realizowanym zadaniem projektowym.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy	Student, realizując i opracowując projekt grupowy z zakresu inżynierii materiałowej potrafi opracować propozycję jego rozwiązania/realizacji na bazie krytycznej analizy sposobu funkcjonowania urządzeń i możliwości technik badawczych z zakresu metod mikroskopowych, spektroskopowych i analizy termicznej.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K6_U10] potrafi współpracować w grupie, w celu rozwiązania typowych problemów z zakresu inżynierii materiałowej	Student, realizując i opracowując projekt grupowy z zakresu inżynierii materiałowej, pracuje w zespole 2-, 3-osobowym, zdobywa więc umiejętność współdziałania w zespole oraz grupowego opracowania i przygotowania raportu i prezentacji z uzyskanych w trakcie realizacji projektu wyników.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Realizowane projekty grupowe dotyczą zagadnień z zakresu eksperymentalnej inżynierii materiałowej, skoncentrowane głównie na badaniu właściwości strukturalnych materiałów funkcjonalnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykonanie projektu i przygotowanie raportu	100.0%	80.0%
	Przygotowanie i przedstawienie prezentacji	100.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura naukowa i opracowania specjalistyczne związane z wykonywanym projektem grupowym.	
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura naukowa i opracowania specjalistyczne związane z wykonywanym projektem grupowym.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Metody badań materiałów-projekt zespołowy - 2025 - Moodle ID: 44052 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44052	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie rozpuszczalności nanoceramicznych biomateriałów stosowanych w implantologii.. 2. Mikroskopowe piękno zanieczyszczenia powietrza. 3. Bursztyń bałtycki (sukcynit), a inne żywice kopalne. 4. Charakterystyka cienkich warstw wytworzonych metodą CVD na elektrodach RVC do zastosowania w elektrolizerze. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.