



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projekt dyplomowy inżynierski I, PG_00063668						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	15.0	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		10.0		45.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest:						
	1. przygotowanie studentów do wykonania inżynierskiego projektu dyplomowego, w tym: uwzględnienie aspektów inżynierskich i poza inżynierskich, właściwy i krytyczny dobór materiałów źródłowych, wykonanie przeglądu literatury, zaplanowanie i realizacja eksperymentalnej lub numeryczno-symulacyjnej części projektu inżynierskiego. 2. zapoznanie studentów z procedurą egzaminu dyplomowego i przygotowanie ich do ustnej prezentacji wyników pracy dyplomowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K05] potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób.	Student/ka posiada umiejętność przygotowania i ustnego zaprezentowania wyników swojej pracy i uczestniczenia w dyskusjach, w języku polskim, dotyczących zagadnień badanych i analizowanych w omawianych projektach dyplomowych. Umie konstruktywnie ocenić swoje osiągnięcia i osiągnięcia innych.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K6_U11] posiada umiejętność przygotowywania prac i opracowań pisemnych oraz wystąpień ustnych, w językach polskim i angielskim, dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu fizyki oraz pokrewnych dziedzin i dyscyplin nauki.	Student/ka posiada umiejętność przygotowania właściwej struktury opracowania naukowego i napisania jego wstępnej części oraz potrafi przygotować szablon profesjonalnej prezentacji do wystąpienia ustnego (w języku polskim), prezentującego zagadnienia z realizowanego projektu dyplomowego.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U07] potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w zakresie nanotechnologii	Student/ka po analizie postawionego prostego problemu badawczo-technicznego (w tym z zakresu wybranego do realizacji projektu inżynierskiego) potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną planowanych badań i działań mających na celu rozwiązanie problemu.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U04] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.	Student/ka po zapoznaniu się z problemem badawczym posiada umiejętność zaplanowania działań, w tym eksperymentu i doboru właściwych narzędzi eksperymentalnych. Potrafi opracować wyniki badań i przeprowadzić krytyczną dyskusję.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
Treści przedmiotu	Projekt: Część 1 - Projekt inżynierski - wybór tematu, opracowanie harmonogramu prac; - Procedura dyplomowania; - Wprowadzenie w zagadnienia związane z pisanem pracy dyplomowej - ogólne wytyczne i zasady przygotowania opracowań naukowych. Część 2 - Bazy literaturowe i inne źródła: narzędzia do przeszukiwania baz i tworzenie spisu literatury, wstępne opracowanie przeglądu literatury; - Efektywne i krytyczne przeszukiwanie zasobów internetowych; - Wybrane narzędzia wspomagające powstawanie pracy dyplomowej; - Sztuczna inteligencja w redakcji tekstu, poszukiwaniu informacji, opracowaniu danych; - Realizacja zadań dyplomowego projektu inżynierskiego zgodnie z opracowanym harmonogramem Seminarium: - Wprowadzenie - prezentacja dyplomowa: elementy prezentacji, sposób prezentacji treści i wyników naukowych - Przygotowanie szablonu prezentacji - Studenckie prezentacje ustne - prezentacja wstępnych wyników projektu dyplomowego, omówienie stopnia realizacji projektu inżynierskiego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji dyplomowej	50.0%	40.0%
	Cz1. Konsultacyjne z opiekunami, przygotowanie harmonogramu pracy; Cz2. Przygotowanie przeglądu literatury; wykonanie wyznaczonych zadań	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Hugh G. Gauch Jr., Scientific Methods in Brief, Cambridge University Press, 2012	

	Uzupełniająca lista lektur	Norma PN-ISO 690, 2012 Informacja i dokumentacja Wytyczne opracowania przypisów bibliograficznych i powołań na zasoby informacji Literatura naukowa i opracowania specjalistyczne związane z wykonywanym projektem dyplomowym
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przygotuj szczegółowy harmonogram realizacji projektu inżynierskiego. Przedstaw swój projekt/pomysł w jak najbardziej atrakcyjnej dla "inwestora" formie. Znajdź oryginalne źródło zadanej informacji i ustal czy i co jest fake newsem.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.