



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projekt dyplomowy inżynierski I, PG_00052088						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	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 inż. Marek Augustyniak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0	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		5.0		50.0	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	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_K05] Potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób.</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student 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.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej</p>
	<p>[K6_U07] Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w zakresie nanotechnologii</p>	<p>Student 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.</p>	<p>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
	<p>[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.</p>	<p>Student 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.</p>	<p>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.</p>	<p>Student 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.</p>	<p>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji</p>
Treści przedmiotu	<p>Część 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Projekt inżynierski - wybór tematu, opracowanie harmonogramu prac;</li> <li>Procedura dyplomowania;</li> <li>Wprowadzenie w zagadnienia związane z pisaniem pracy dyplomowej - ogólne wytyczne i zasady przygotowania opracowań naukowych.</li> </ul> <p>Część 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bazy literaturowe i inne źródła: narzędzia do przeszukiwania baz i tworzenie spisu literatury, wstępne opracowanie przeglądu literatury;</li> <li>Efektywne i krytyczne przeszukiwanie zasobów internetowych;</li> <li>Wybrane narzędzia wspomagające powstawanie pracy dyplomowej;</li> <li>Sztuczna inteligencja w redakcji tekstu i poszukiwaniu informacji;</li> <li>Opracowanie zagadnień egzaminacyjnych.</li> </ul> <p>Część 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentacja dyplomowa: elementy prezentacji, sposób prezentacji treści i wyników naukowych;</li> <li>Przygotowanie szablonu prezentacji</li> <li>Trening prezentacji ustnej, prezentacja wstępnych wyników projektu dyplomowego.</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposób oceniania (składowe)</p> <p>Cz1. Konsultacyjne z opiekunami, przygotowanie harmonogramu pracy; Cz2. Przygotowanie przeglądu literatury; wykonanie wyznaczonych mini zadań; Cz3. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji dyplomowej</p>	<p>Próg zaliczeniowy</p> <p>50.0%</p>	<p>Składowa oceny końcowej</p> <p>100.0%</p>
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	Adresy na platformie eNauczanie: Projekt dyplomowy inżynierski I - NT 2025 - Moodle ID: 44060 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44060">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44060</a>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Przygotuj szczegółowy harmonogram realizacji projektu inżynierskiego.</p> <p>Przedstaw swój projekt/pomysł w jak najbardziej atrakcyjnej dla "inwestora" formie.</p> <p>Znajdź oryginalne źródło zadanej informacji i ustal czy i co jest fake newsem.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.