

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA ..2025-2029...

(skrajne daty)

Rok akademicki 2027/2028, 2028/2029

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Instytut Inżynierii materiałowej
Kierunek studiów	Nanotechnologia
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	3 rok/ VI semestr
	4 rok/VII semestr
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	Język polski
Koordinator	dr hab. prof. UR Ireneusz Stefaniuk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. prof. UR Ireneusz Stefaniuk

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
VI					30				4
VII					30				5

1.2. Sposób realizacji zajęć

☒ zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

ZALICZENIE BEZ OCENY

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Student samodzielnie organizuje pracę, dyskutuje na tematy z zakresu problematyki danej specjalności, posiada umiejętność samodzielnego napisania pracy inżynierskiej, wyraża własne opinie, pracuje samodzielnie

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Umiejętność redagowania tekstu. Umiejętność dokumentowania wykorzystanych źródeł wiedzy (cytowanie literatury).
C ₂	Umiejętność przeprowadzenia przeglądu literatury potwierdzającego aktualny stan badań nad rozważanym zagadnieniem.
C ₃	Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia cyklu eksperymentów składających się w jednotematyczne badania naukowe nt. własnej pracy inżynierskiej
C ₄	Umiejętność analizowania uzyskanych rezultatów badań. Umiejętność wnioskowania.
C ₅	Umiejętność prezentowania wyników na wykresach, rysunkach, zdjęciach, w tabelach, itp.
C ₆	Umiejętność krytycznej samooceny uzyskanych rezultatów badań. Umiejętność prognozowania dalszego rozwoju prowadzonych badań naukowych.
C ₇	Umiejętność opracowania streszczenia pracy inżynierskiej na potrzeby egzaminu dyplomowego i zaprezentowania jej na maksymalnie 12 slajdach zgodnych w wymogami przygotowania prezentacji w formacie Power Pointa.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Posiada wiedzę związaną z metodami badawczymi używanymi w pracy dyplomowej.	K_Wo5
EK_02	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty badawcze, związane z tematem pracy dyplomowej oraz analizować ich wyniki i wyciągać wnioski	K_Uo5
EK_03	Potrafi przeprowadzić proces samokształcenia się	K_Uo15
EK_04	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia w zakresie nanotechnologii	K_Ko1
EK_05	Rozumie zasady właściwego przedstawienia efektów własnej pracy zgodnie z zasadami etyki zawodowej	K_Ko2

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

EK_o6	potrafi przekazywać społeczeństwu informacje o pozytywnych i negatywnych aspektach działalności związanej z nanotechnologią	K_Ko4
-------	---	-------

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Nie dotyczy

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Podstawowe reguły dotyczące metodologii pisania pracy dyplomowej
Opracowanie wizualne, szata graficzna, strona estetyczna. Edycja z automatycznym spisem treści i bibliografią
Edycja listy literatury
Prawa autorskie, strona etyczna, plagiat . Przygotowanie do obrony pracy. Prezentacja głównych tez pracy – autoreferat pracy inżynierskiej, prezentacja multimedialna
Prezentowanie wyników pracy inżynierskiej. Zasady doboru zakresu materiału prezentowanego w formie wykresu, wykresu słupkowego, tabeli. Dokładność uzyskanych rezultatów, rachunek błędów. Wielkości wyznaczone bezpośrednio oraz pośrednio; rodzaje niepewności pomiarowych: maksymalny błąd bezwzględny wyznaczonej wielkości fizycznej, błąd względny, itp.)
Prezentacje studenckie wyników stanowiących tematykę prac inżynierskich studentów zgodną ze specjalnością.

3.4 Metody dydaktyczne

Np.:

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość

Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość

Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń

Analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach, dyskusja, wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń, referat z prezentacją multimedialną.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych
---------------	----------------------------------	---------------------------

	(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	(w, ćw, ...)
ek_01	Obserwacja w trakcie zajęć, referat, praca inżynierska	sem
Ek_02	obserwacja w trakcie zajęć, referat, praca inżynierska	sem
Ek_03	obserwacja w trakcie zajęć, referat, praca inżynierska	sem
Ek_04	obserwacja w trakcie zajęć, praca inżynierska	sem
Ek_05	obserwacja w trakcie zajęć, praca inżynierska	sem
Ek_06	Obserwacja w trakcie zajęć, referat,	sem
Ek_07	Obserwacja w trakcie zajęć,	sem

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania) praca inżynierska

Zaliczenie przedmiotu potwierdzi stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów kształcenia. Weryfikacja osiąganych efektów kształcenia kontrolowana jest na bieżąco w trakcie realizacji zajęć. Ocena uzyskana z zaliczenia przedmiotu pozwoli ocenić stopień osiągniętych efektów.

semestr 1: przedstawienie zarysu pracy inżynierskiej, szczegółowe opracowanie, co najmniej jednego rozdziału, zaprezentowanie prezentacji nt. metodyki pracy inżynierskiej, zasadności zastosowania wykorzystanej aparatury, jej budowy i zasady działania (przynajmniej jeden rodzaj aparatury, maksymalnie dwa urządzenia).

semestr 2: przedstawienie prezentacji (referatu na temat głównych tez pracy) oraz przedstawienie całości pracy inżynierskiej.

W ciągu każdego semestru student musi, co najmniej dwa razy zaprezentować postęp przygotowania swojej pracy. Na końcową ocenę składa się przygotowanie merytoryczne oraz sposób przedstawienia wyników.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	60
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	15
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	150
SUMA GODZIN	225
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	9

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: Literatura związana z tematem pracy dyplomowej podawana przez promotora oraz
1. Pułło A., Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa 2000.
2. R. Zenderowski, Technika pisanie prac magisterskich i licencjackich, CeDeWu Centrum Doradztwa i Wydawnictw, z zasobów portali internetowych.
3. R. Wojciechowska, Przewodnik Metodyczny Pisanie Pracy Dyplomowej, Difin Centrum Doradztwa i Informacji, z zasobów portali internetowych
Literatura uzupełniająca:

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej