

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metodologia pracy doświadczalnej, PG_00038892						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Julia Borzyszkowska-Bukowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie podstaw racjonalnego planowania eksperymentów oraz poznanie metod analizy wyników badań doświadczalnych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role		Ma świadomość odpowiedzialności za poprawność wniosków wyciągniętych z uzyskanych wyników.		[SK2] Assessment of progress of work [SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice [SK4] Assessment of communication skills, including language correctness		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - ćwiczenia Zakres zajęć obejmuje: 1. podstawowe pojęcia statystyki elementarnej i matematycznej (próba i populacja, miary tendencji centralnej i rozproszenia, rozkład zmiennej losowej), 2. planowanie doświadczeń: dobór liczebności próby, rozmieszczenie punktów pomiarowych w zakresie zmiennej niezależnej, 3. testowanie hipotez statystycznych: przedziały ufności wartości z próby, porównanie dwóch i więcej prób, testy niezależności 4. graficzne metody prezentacji wyników pomiarów 5. korelację i regresję zmiennych. Student, samodzielnie lub w grupach, wykonuje: - statystyczne opracowanie wyników pomiarów z zastosowaniem programu komputerowego typu arkusza kalkulacyjnego, np. Excel, - przygotowuje sprawozdania zawierające opis przebiegu analizy wyników oraz poprawną prezentację, w tym również graficzną, uzyskanych wyników analizy.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Projekt		60.0%		20.0%		
	Ćwiczenia praktyczne		60.0%		80.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		J.Mazerski: "Statystyczna analiza wyników doświadczalnych", Wydawnictwo Malamut, Warszawa 2009J.Koronacki, J.Mielniczuk: Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. WN-T, W-wa 2001				
	Uzupełniająca lista lektur		E.Steiner: "Matematyka dla chemików", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001S.Brandt: Analiza danych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998				

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. zaplanuj zestaw pomiarów pozwalających na porównanie wydajności produktu w różnych warunkach syntezy 2. przedstaw graficznie wyniki pomiarów zaplanowanych w p.1 3. dobierz test statystyczny pozwalający rozstrzygnąć czy badane warunki syntezy mają wpływ na wydajność produktu	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.