

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROGRAMOWANIE STATYSTYCZNE, PG_00069545						
Kierunek studiów	InfoBioChem						
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 Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sieci Teleinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Bartosz Czaplewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Bartosz Czaplewski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4242						
	Moodle ID: 4242 Programowanie Statystyczne 2025/2026 https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4242						
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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami programowania statystycznego w kontekście analizy danych eksperymentalnych z wykorzystaniem języków Matlab, Python i R. Studenci nauczą się przetwarzać, analizować i wizualizować dane. Poznają również sposoby oceny jakości modeli za pomocą zróżnicowanych metryk. W trakcie zajęć studenci zdobędą praktyczne umiejętności pracy z danymi rzeczywistymi, interpretacji wyników statystycznych, obliczania przedziałów ufności oraz porównywania wyników analiz uzyskanych w różnych środowiskach programistycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U03] potrafi wykorzystywać narzędzia statystyczne oraz rozwiązania informatyczne do analizy danych biologicznych i opisu zachodzących w nich procesów	Student potrafi stosować Matlaba, Pythona i R do przetwarzania, analizy i wizualizacji danych chemicznych. Jest w stanie interpretować uzyskane wyniki oraz formułować wnioski dotyczące badanych procesów biologicznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W04] ma wiedzę ze statystyki matematycznej w zakresie niezbędnym do zrozumienia, opisu i modelowania procesów chemicznych o pogłębionym poziomie złożoności	Student potrafi zaimplementować w Matlabie, Pythonie i R metody statystyki matematycznej do analizy, opisu i modelowania złożonych procesów chemicznych. Jest w stanie dobrać odpowiednie narzędzia obliczeniowe oraz ocenić poprawność i przydatność uzyskanych modeli.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_W07] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla kierunku studiów InfoBioChem	Student posiada niezbędną wiedzę aby praktycznie stosować narzędzia takie jak Matlab, Python i R do rozwiązywania problemów typowych dla kierunku InfoBioChem. Potrafi analizować złożone zależności między komponentami systemów, wykorzystując odpowiednie metody, teorie i narzędzia informatyczne w kontekście rozwiązywania problemów badawczych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria 1. Podstawy Matlaba 2. Podstawy Pythona, NumPy, Pandas 3. Podstawy R 4. Podstawowe statystyki 5. Przedziały ufności 6. Analiza i czyszczenie danych 7. Regresja liniowa 8. Metryki klasyfikacji 9. Testy statystyczne 10. Podstawy PCA (Principal Component Analysis) 11. Wizualizacja danych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy statystyki i prawdopodobieństwa		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	100.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	brak	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.