

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowania probabilistyki w informatyce, PG_00209912						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Monika Wrzosek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Monika Wrzosek				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	20.0	0.0	0.0	40
	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	40		0.0		110.0	150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami teorii prawdopodobieństwa oraz procesów stochastycznych, ze szczególnym uwzględnieniem ich zastosowań w modelowaniu i analizie wybranych systemów kolejkowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[INFMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę z działów matematyki niezbędnych do studiowania informatyki; dobrze rozumie rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych		Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu rachunku prawdopodobieństwa i procesów stochastycznych oraz rozumie rolę i znaczenie rozumowań matematycznych w analizie i modelowaniu problemów informatycznych.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport		
	[INFMU2_U09] potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań		Student potrafi przygotować i przedstawić wyniki analiz probabilistycznych oraz modeli stochastycznych w formie uporządkowanego opracowania, zawierającego sformułowanie celu, opis zastosowanych metod oraz interpretację uzyskanych wyników.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport		
	[INFMU2_U01] potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania zadań związanych z informatyką		Student potrafi zastosować wiedzę matematyczną z zakresu rachunku prawdopodobieństwa i procesów stochastycznych do formułowania, analizy oraz rozwiązywania zadań związanych z informatyką, w szczególności w kontekście modelowania systemów losowych i kolejkowych.		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	1. Prawdopodobieństwo 2. Zmienne losowe dyskretne (rozkład dwumianowy i Poissona) 3. Zmienne losowe ciągłe (rozkład wykładniczy, gamma i normalny, centralne twierdzenie graniczne) 4. Metoda Monte Carlo 5. Wybrane zagadnienia teorii procesów stochastycznych (łańcuchy Markowa, procesy liczące: dwumianowy i Poissona) 6. Wybrane zagadnienia teorii kolejek (prawo Little'a, model M/M/1, charakterystyki systemu kolejkowego)		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy algebry liniowej i rachunku prawdopodobieństwa		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	51.0%	30.0%
	Egzamin	51.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Michael Baron, Probability and Statistics for Computer Science, University Chapman&Hall/CRC, 2019.	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.