

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka elementarna, PG_00155292						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		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		6.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Joanna Czarnowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	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	60		0.0		90.0	150
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu logiki, teorii mnogości i analizy matematycznej, celem wykształcenia umiejętności precyzyjnego formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFL3_K02] potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Potrafi poprawić błędne lub niekompletne rozwiązanie prostego problemu matematycznego.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFL3_W01] ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą podstawy, algebry, matematyki dyskretnej (elementy logiki i teorii mnogości, kombinatoryki i teorii grafów), metod probabilistycznych	• Zna podstawowe pojęcia oraz wybrane metody i twierdzenia logiki matematycznej i teorii mnogości, w tym podstawowe metody wnioskowania. • Zna podstawowe pojęcia rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych, ma wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień optymalizacyjnych. • Zna podstawowe pojęcia rachunku całkowego jednej zmiennej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFL3_U01] potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką, projektować i analizować algorytmy pod kątem ich poprawności i złożoności obliczeniowej	Rozpoznaje i stosuje podstawowe pojęcia logiki, teorii zbiorów, funkcji oraz rachunku różniczkowego i całkowego w zadaniach związanych z analizą prostych problemów obliczeniowych i algorytmicznych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	• 1. Język logiki: rachunek zdań i rachunek kwantyfikatorów. • 2. Algebra zbiorów, relacje i ich własności, relacja równoważności i porządki, klasy abstrakcji. • 3. Funkcje, własności funkcji, funkcja odwrotna. • 4. Pochodna jednej i wielu zmiennych. Zastosowanie w zagadnieniach optymalizacyjnych. • 5. Całka jednej zmiennej z przykładami zastosowań.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	40.0%
	ćwiczenia audytoryjne	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. J. Topp, Wstęp do matematyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 2. J. Kraszewski, Wstęp do matematyki, WNT 3. M. Oberguggenberger, A. Ostermann, Analysis for Computer Scientists Foundations, Method and Algorithms, Springer 4. J. Vince, Foundation Mathematics for Computer Science. A Visual Approach, Springer	
	Uzupełniająca lista lektur	1. K.H. Rosen, Discrete mathematics and its application, McGraw-Hill 2. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		