Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka elementarna, PG_00204153						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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
[INFPL3_W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu matematyki obejmujące podstawy algebry, matematyki dyskretnej (elementy logiki i teorii mnogości, kombinatoryki i teorii grafów), metod probabilistycznych i stosuje tę wiedzę do modelowania problemów informatycznych, projektowania algorytmów, analizy danych oraz rozwiązywania problemów obliczeniowych	Zna i rozumie podstawowe pojęcia, twierdzenia i metody logiki matematycznej, teorii zbiorów, funkcji oraz analizy matematycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_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	Stosuje podstawowe pojęcia logiki, teorii zbiorów, funkcji oraz rachunku różniczkowego i całkowego w analizie i rozwiązywaniu prostych problemów matematycznych i obliczeniowych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_K02] jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy matematycznej w analizie i rozwiązywaniu problemów.	[SK4] 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 osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
egzamin	51.0%	40.0%
kolokwia	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, Discrite mathematics and its application, McGraw-Hill 2. W. Krysicki, 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

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.