



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MATEMATYKA I, PG_00071568						
Kierunek studiów	Gospodarka przestrzenna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Prorektor ds. Kształcenia -> Centrum Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr Dorota Garbowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr Dorota Garbowska				
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		40.0	75
Cel przedmiotu	Uzyskanie przez studenta kompetencji w posługiwaniu się aparatem analizy matematycznej i umiejętnością rozwiązywania prostych zagadnień występujących w dziedzinach inżynierskich.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] ma wiedzę w zakresie matematyki i fizyki odnoszącą się do kwestii związanych z gospodarowaniem przestrzenią , w tym z zakresu metod matematycznych stosowanych w projektowaniu urbanistycznym, a także metod analitycznych i projektowych wykorzystujących techniki informatyczne stosowane w procesach planowania struktur osadniczych		Student wymienia podstawowe własności funkcji elementarnych Student rozwiązuje równania i nierówności zawierające funkcje elementarne		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U01] ma umiejętność abstrakcyjnego rozumienia problemów technicznych; stosuje podstawowe metody matematyczne i symulacyjne w projektowaniu urbanistycznym i planowaniu przestrzennym		Student wyznacza granice ciągów Student wyznacza granice funkcji Student podaje interpretacje graficzną punktów nieciągłości		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - ćwiczenia Funkcje jednej zmiennej i ich własności: Wartość bezwzględna definicja, rozwiązywanie równań i nierówności z bezwzględną wartością, wykresy funkcji z wartością bezwzględną. Funkcje potęgowe rozwiązywanie równań i nierówności potęgowych i wielomianowych. Funkcja wymierna rozwiązywanie równań i nierówności wymiernych. Funkcje wykładnicze własności i wykresy funkcji wykładniczych, rozwiązywanie równań i nierówności wykładniczych. Funkcje logarytmiczne własności i wykresy funkcji logarytmicznych, rozwiązywanie równań i nierówności logarytmicznych. Funkcje trygonometryczne i cyklometryczne własności i wykresy funkcji trygonometrycznych, rozwiązywanie równań i nierówności trygonometrycznych. Granica i ciągłość funkcji: Ciągi liczbowe. Podstawowe definicje i twierdzenia dotyczące granic i ciągłości funkcji.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Aktywność		0.0%		10.0%		
	Kolokwia w czasie semestru		50.0%		90.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Praca zbiorowa pod redakcją B. Wikieł, Matematyka - Podstawy z elementami matematyki wyższej, PG, Gdańsk 2007 K. Jankowska, T. Jankowski, Zbiór zadań z matematyki, PG, Gdańsk 1997
	Uzupełniająca lista lektur	Praca zbiorowa pod red. E. Mieloszyka, Matematyka – Materiały pomocnicze do ćwiczeń, PG, Gdańsk 2004 R. Leitner, Zarys matematyki wyższej I i II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001 R. Leitner, W. Matuszewski, Z. Rojek, Zadania z matematyki wyższej I i II, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999 M. Gewert, Z. Skoczyła, Analiza matematyczna 1 – Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001 M. Gewert, Z. Skoczyła, Analiza matematyczna 1 – Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001 W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Znajdź dziedzinę i przeciwdziedzinę funkcji $f(x)=\arcsin(3x-2)+\pi$. Wyznacz funkcję odwrotną do f. 2. Wyznacz pochodną funkcji $y=4x(3x^2+5)^5$. 3. Rozwiąż równanie $(\log_5 x)^2+3=2 \log_5 x^2$. 4. Rozwiąż nierówność $x^3-3x^2-4x+6>3x x-1 $.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.