

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza matematyczna, PG_00198503						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
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	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Magda Dettlaff				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	20.0	0.0	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		85.0	125
Cel przedmiotu	Wyposażenie studenta w wiedzę matematyczną wspomagającą przedmioty informatyczne						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[INFOL3_W01] zna i rozumie zaawansowane zagadnienia analizy matematycznej i algebry liniowej z geometrią oraz metod numerycznych		Student zna i rozumie pojęcia oraz twierdzenia z zakresu analizy matematycznej omawiane na wykładzie. Potrafi obliczyć granicę ciągu liczbowego, granicę funkcji jednej zmiennej, zbadać jej ciągłość i różniczkowalność oraz obliczyć z niej całkę i zinterpretować otrzymane wyniki.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego		
	[INFOL3_U02] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu matematyki wyższej w modelowaniu i rozwiązywaniu złożonych problemów		Student potrafi dobrać odpowiednie metody analizy matematycznej do sformułowanego problemu optymalizacyjnego lub decyzyjnego. Wykorzystuje poznaną metodologię budowy modeli matematycznych z wykorzystaniem pochodnych i całek.		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego		
Treści przedmiotu	Ciągi liczbowe. Ciąg zbieżny(rozbieżny). Funkcje jednej zmiennej. Granica funkcji, funkcje ciągłe. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Pochodna funkcji. Funkcja monotoniczna, wypukła (wklęsła), ekstrema funkcji, asymptoty funkcji. Reguła d'Hospitala. Geometryczne i fizyczne zastosowanie pochodnych. Całki nieoznaczone i oznaczone. Szeregi liczbowe i ich zbieżność. Zapoznanie studentów z nomenklaturą w języku angielskim.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	35.0%
	zadania domowe	51.0%	5.0%
	kolokwia	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Topp, Matematyka, Funkcje jednej zmiennej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2016 W. Krywicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach. Część 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005 M.Gewert, Z.Skoczylas, Analiza matematyczna 1. Definicje, twierdzenia, wzory. Wrocław Oficyna Wydawnicza GiS, 2025 M.Gewert, Z.Skoczylas, Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania. Wrocław Oficyna Wydawnicza GiS, 2025	
	Uzupełniająca lista lektur	B. Wikieł, Matematyka. Podstawy z elementami matematyki wyższej, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2015	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Obliczyć granicę ciągu. Zbadać monotoniczność danej funkcji. Sformułować twierdzenie Weierstrassa.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.