



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MATEMATYKA 1, PG_00067930						
Kierunek studiów	Ekonomia						
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	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Prorektor Ds. Kształcenia -> Centrum Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	45.0	0.0	0.0	0.0	75
	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	75		5.0		70.0	150
Cel przedmiotu	Wykorzystuje aparat algebry liniowej i analizy matematycznej do rozwiązywania zagadnień teoretycznych oraz praktycznych występujących w naukach społecznych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi opracowywać logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów, nawet w warunkach niepewności.		integruje uzyskane informacje uzyskane z rozwiązania złożonych problemów, dokonując ich interpretacji, a także wyciągając wnioski oraz formułując i uzasadniając opinie		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W02] posiada zaawansowaną wiedzę o metodach i technikach umożliwiających precyzyjne formułowanie oraz skuteczne rozwiązywanie problemów.		stosuje aparat matematyczny do rozwiązywania problemów ekonomicznych, łącząc wiedzę z zakresu matematyki z wiedzą z nauk społecznych		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Funkcje jednej zmiennej i ich własności. Funkcje elementarne: wartość bezwzględna, wielomiany, funkcje wymierne, funkcje potęgowe, funkcje wykładnicze i logarytmiczne, funkcje trygonometryczne i cyklometryczne - własności, wykresy, rozwiązywanie równań i nierówności. Ciągi liczbowe, własności, granica. Granica i ciągłość funkcji. Pochodna i różniczka pierwszego i wyższych rzędów. Twierdzenia Rolle'a, Lagrange'a, de l'Hospitala, Taylora-Maclaurina. Monotoniczność i ekstrema lokalne funkcji. Wklęsłość, wypukłość i punkty przegięcia. Asymptoty. Własności macierzy i działania na macierzach. Wyznaczniki. Układy równań liniowych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Aktywność na zajęciach		50.0%		4.0%		
	Kolokwia w czasie semestru		50.0%		63.0%		
	Egzamin		50.0%		33.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Praca zbiorowa pod redakcją B. Wikiel, "Matematyka - Podstawy z elementami matematyki wyższej", Wydawnictwo PG, Gdańsk 2009 J. Dymkowska, D. Beger, "Rachunek różniczkowy w zadaniach", Wydawnictwo PG, Gdańsk 2016 T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, "Algebra liniowa 1 - Definicje, twierdzenia, wzory", Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002 T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, "Algebra liniowa 1 - Przykłady i zadania", Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2002 K. Jankowska, T. Jankowski, "Zbiór zadań"
	Uzupełniająca lista lektur	M. Gewert, Z. Skoczylas, "Analiza Matematyczna I - Definicje, twierdzenia, wzory", Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001 M. Gewert, Z. Skoczylas, "Analiza Matematyczna I - Przykłady i zadania", Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2001 Zasoby dydaktyczne na platformie moodle.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Oblicz pochodne poniższych funkcji . Wyznacz ekstrema lokalne i przedziały monotoniczności podanej funkcji $f(x)=$. Narysuj wykres funkcji $f(x)$. Wyznacz jej ekstrema lokalne i punkty przegięcia. Wyznacz rząd macierzy A. Rozwiąż układ równań liniowych stosując metodę wstecznego podstawiania. Rozwiąż układ równań liniowych stosując wzory Cramera. Sformułuj twierdzenie Kroneckera-Capelli'ego.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.