



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MATEMATYKA 2, PG_00061441						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne (on-line)	Sposób realizacji			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Prorektor ds. kształcenia -> Centrum Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Stanisław Domachowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Stanisław Domachowski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	16.0	16.0	0.0	0.0	0.0	32
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 24.0						
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	32		7.0		86.0	125
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_W02] demonstruje zaawansowane przygotowanie w zakresie metod oraz technik formułowania i rozwiązywania problemów		stosuje aparat matematyczny do rozwiązywania problemów zarządzania, łącząc wiedzę z zakresu matematyki z wiedzą z nauk społecznych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów		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		
Treści przedmiotu	Całka nieoznaczona i oznaczona .Liczby zespolone - podstawowe informacje. Elementy algebry liniowej: Własności macierzy i działania na macierzach. Wyznaczniki. Macierz odwrotna. Wektory i wartości własne. Układy równań i nierówności liniowych. Funkcje wielu zmiennych: Pochodne cząstkowe. Różniczka zupełna. Ekstrema funkcji wielu zmiennych. Równania różniczkowe zwyczajne: Równania różniczkowe rzędu pierwszego. Rozwiązanie ogólne i szczególne. Zagadnienie początkowe Cauchyego. Równania różniczkowe liniowe rzędu drugiego o stałych współczynnikach. Układ fundamentalny rozwiązań równania liniowego jednorodnego.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Aktywność		50.0%		20.0%		
	Sprawdziany		50.0%		20.0%		
	Egzamin końcowy		50.0%		60.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Jankowska, K., Jankowski, T. Zbiór zadań z matematyki. Gdańsk: Wydawnictwo PG Jankowska, K., Jankowski, T., Funkcje wielu zmiennych - Całki wielokrotne - Geometria analityczna. Gdańsk: Wydawnictwo PG Dymkowska, J., Beger, D. (2015). Rachunek całkowy w zadaniach, Gdańsk: Wydawnictwo PG Gurgul, H., Suder, M. Matematyka dla kierunków ekonomicznych, Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business				

	Uzupełniająca lista lektur	Banaś, J., Podstawy matematyki dla ekonomistów. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Gewert, M., Skoczylas, Z. Analiza matematyczna 1, Przykłady i zadania. Wrocław: Wydawnictwo GiS Gewert, M., Skoczylas, Z. Analiza matematyczna 2, Definicje, twierdzenia wzory. Wrocław: Wydawnictwo GiS Gewert, M., Skoczylas, Z. Analiza matematyczna 2, Przykłady i zadania. Wrocław: Wydawnictwo GiS Sozański, B., Dziedzic, I. Algebra i analiza w zagadnieniach ekonomicznych. Rzeszów: Wydawnictwo Biła
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: WZiE - AG, ZI - Matematyka II online 2023/24 (S.Domachowski) - Moodle ID: 36787 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36787
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znajdź ekstrema lokalne podanej funkcji $f(x,y)$. 2. Przeprowadź dyskusję rozwiązalności podanego układu równań. 3. Wyznaczyć rząd macierzy . 4. Wyznaczyć różniczkę zupełną funkcji f. 5. Wyznaczyć rozwiązanie szczególne równania różniczkowego . spełniające dane warunki początkowe. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	