

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka - ćwiczenia (Ćw. audytoryjne), PG_00054145						
Kierunek studiów	Geografia (O)						
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		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jacek Tryba				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10
	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	10		15.0		25.0	50
Cel przedmiotu	1. Zaznajomienie studentów z elementami analizy matematycznej i algebry liniowej, mogącymi służyć do zastosowania w metodach opisów przedmiotów badań, zjawisk i procesów z zakresu nauk geograficznych. 2 Wykształcenie w studentach umiejętności abstrakcyjnego rozumienia problemów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOGRL3-W03] w zaawansowanym stopniu procesy i zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym Ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem procesów i zjawisk zachodzących na terenie Polski a zwłaszcza Pobrzeży i Pojezierzy Południowobałtyckich	KW_03 - wybiera techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla zrozumienia i opisu procesów i zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym Ziemi, Treści programowe: 1-5	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-K02] ponoszenia pełnej odpowiedzialności za podejmowane działania oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w życiu zawodowym	K_02 - jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności za podejmowane działania oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GEOGRL3-W08] w stopniu zaawansowanym metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz metody ich analizy i interpretacji	KU_01 - potrafi wykorzystać metody matematyczne w procesie analizowania podstawowych procesów i zjawisk przyrodniczych oraz społeczno-ekonomicznych, ich przyczyn i przebiegu, dobierać oraz stosować właściwe metody i narzędzia do konkretnych problemów, komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii matematycznej, planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole i współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, Treści programowe: 1-5	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-W07] w stopniu zaawansowanym metody pozyskiwania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, w tym obsługi specjalistycznego sprzętu	KW_03 - wybiera techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla zrozumienia i opisu procesów i zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym Ziemi, Treści programowe: 1-5 KW_07, KW_08 - zna i rozumie wybrane fakty, teorie i metody matematyki, zależności między nimi oraz ich związek z metodami opisu procesów i zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym Ziemi oraz metodami pozyskiwania i opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, metodami ich analizy i interpretacji, Treści programowe: 1-5	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-U01] identyfikować i analizować podstawowe procesy i zjawiska przyrodnicze oraz społeczno-ekonomiczne oraz analizować ich przyczyny i przebieg	KK_02 - jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności za podejmowane działania oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej, Treści programowe: 1-5	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	1. Oznaczenia, symbole matematyczne. 2. Elementy trygonometrii. 3. Elementy rachunku wektorowego i macierzowego. 4.Przykłady metod rozwiązywania układów równań. 5.Elementy rachunku różniczkowego.		

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1. Przykłady i zadania M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania A.2. studiowana samodzielnie przez studenta G. Kwiecińska: Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 1, Wybrane zagadnienia algebry liniowej G. Kwiecińska: Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 2, Analiza funkcji jednej zmiennej W. Kryszicki, L. Włodarski: Analiza matematyczna w zadaniach. 1	
	Uzupełniająca lista lektur	B. Literatura uzupełniająca W. Oktała, E. Niedokos: Matematyka i podstawy statystyki matematycznej Marian Gewert, Zbigniew Skoczylas: Analiza matematyczna 1: definicje, twierdzenia, wzory	
	Adresy eZasobów		
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Oblicz wyznacznik macierzy 2. Wyznacz pochodną funkcji	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.