



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Analiza matematyczna		11.0.0168	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	niestacjonarne (zaoczne)
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Rafał Filipów; dr Piotr Karwasz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6 Przedmiot w wymiarze 20h wykładu i 20h ćw. aud. + praca własna studenta	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 20 godz., Ćw. audytoryjne: 20 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Rozwiązywanie zadań - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym, na zaliczenie potrzeba zdobyć 50% punktów. Aby do niego podejść należy najpierw zaliczyć ćwiczenia, na których będzie kolokwium z zadań - również 50% zdobytych punktów daje ich zaliczenie.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	sprawdzian	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy studenta
Wiedza								
K_W01	X	X						
Umiejętności								
K_U01								X
K_U04								X
Kompetencje								

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

Znajomość elementarnych podstaw rachunku zdań, teorii mnogości i indukcji matematycznej.

Cele kształcenia

Zapoznanie studenta z podstawami analizy matematycznej i nauczenie posługiwania się ciągami, szeregami, funkcjami, pochodnymi i całkami.

Treści programowe

1. Ciągi liczbowe
2. Ciągłość funkcji
3. Pochodna funkcji
4. Zastosowanie pochodnej
5. Całki
6. Pochodne cząstkowe
7. Szeregi liczbowe
8. Szeregi funkcyjne

Wykaz literatury

1. K. Kuratowski, Rachunek różniczkowy i całkowy. Funkcje jednej zmiennej, PWN, 1979
2. L. Krywicki, W. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach I/II, PWN, 1994

Kierunkowe efekty kształcenia

K_W01: ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą zagadnienia analizy matematycznej i algebry liniowej z geometrią oraz metod numerycznych

K_U01: potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką

K_U04: potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

Wiedza

Student:

- zna podstawowe pojęcia analizy matematycznej;
- zna podstawowe zależności pomiędzy różnymi pojęciami rachunku różniczkowego i całkowego;
- zna potencjalne możliwości zastosowania analizy matematycznej.

Umiejętności

Student:

- potrafi rozwiązać typowe zadania z analizy matematycznej
- potrafi zbadać przebieg zmienności funkcji rzeczywistych
- potrafi wyznaczyć pochodne i całki funkcji rzeczywistych
- potrafi wyznaczyć rozwinięcie funkcji w szereg potęgowy

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

rafal.filipow@mat.ug.edu.pl