


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 | | | |
| Ćw. audytoryjne: 20 godz., Wykład: 20 godz. | | | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2022/2023 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 częściowych 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 uczenia się | | | |

| 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 uczenia się

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