**Nazwa przedmiotu:**

Matematyka 2

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. Aleksander Rutkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Papiernictwo i Poligrafia

**Grupa przedmiotów:**

Matematyka

**Kod przedmiotu:**

IP-IDW-MATE2-5-09Z

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Sumaryczna liczba godzin pracy studenta: 150. Obejmuje:
1) Zajęcia kontaktowe z nauczycielem:
• 30 godz. wykład,
• 30 godz. ćwiczenia,
• 10 godz. konsultacji.
2) Zajęcia bez kontaktu z nauczycielem (Praca własna studenta):
1. 30 godz. przygotowanie do ćwiczeń
2. 15 godz. przygotowanie do kolokwiów
3. 20 godz. przygotowanie do egzaminu zadaniowego
4. 15 godz. przygotowanie do testu.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

3 punkty ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

3 punkty ECTS.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 450h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Podanie podstawowych wiadomości z rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej, teorii szeregów oraz rachunku różniczkowego i całkowego funkcji wielu zmiennych.
Wpojenie studentom umiejętności rachunkowych w w/w zakresie.

**Treści kształcenia:**

1. Całka nieoznaczona.
2. Całka oznaczona i niewłaściwa z zastosowaniem do obliczania pól obszarów.
3. Szeregi liczbowe.
4. Szeregi potęgowe: wyznaczanie przedziału zbieżności i rozwijanie funkcji w szereg.
5. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych.
6. Całka podwójna i potrójna z zastosowaniem do wyznaczania objętości i masy obszaru.

**Metody oceny:**

Dopuszczenie do egzaminu na podstawie wyniku z ćwiczeń (co najmniej 21/40 pkt. z 2 kolokwiów i10 kartkówek). W sesji egzamin zadaniowy (30 pkt) i teoretyczny (test za 30pkt). Należy dostać co najmniej 10 pkt na każdym z nich i co najmniej 51 pkt. z całości (ćwiczenia +egzamin). Możliwe zwolnienie z części zdaniowej i/lub teoretycznej egzaminu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

M. Gewert, Z. Skoczylas - Analiza matematyczna 1, Oficyna Wydawnicza GiS
M. Gewert, Z. Skoczylas - Analiza matematyczna 2, Oficyna Wydawnicza GiS
W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, cz. 1, 2, PWN

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt MATE2\_W1:**

Ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą szeregi, rachunek całkowy i różniczkowy i wektorowy.

Weryfikacja:

kolokwia, kartkówki, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** PK1A\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt MATE2\_U1:**

Na podstawie wiedzy uzyskanej w trakcie wykładów oraz analizy zalecanej literatury fachowej lub innych źródeł rozwija- poprzez pracę własną - swoje umiejętności w rozwiązywaniu zadań w zakresie matematyki obejmującą szeregi, rachunek całkowy i różniczkowy i wektorowy.

Weryfikacja:

kolokwia, kartkówki, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** PK1A\_U05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U05