

SYLABUS PRZEDMIOTU: Analiza matematyczna II

L.p.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna II
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki
3.	Kod przedmiotu	
4.	Język przedmiotu	Język polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach której przedmiot jest realizowany	Przedmiot realizowany w ramach grupy treści podstawowych.
6.	Typ przedmiotu	Przedmiot obowiązkowy do ukończenia toku studiów.
7.	Rok studiów, semestr	Rok III semestr V, specjalność ogólna
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Formuła przedmiotu	Wykład i ćwiczenia
11.	Wymagania wstępne	Brak
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	8
14.	Czy podstawa obliczenia średniej ważonej?	Przedmiot stanowi podstawę obliczenia średniej ważonej.

15.	Założenia i cele przedmiotu	Umiejętność całkowania na podrozmaitościach.
16.	Metody dydaktyczne	Wykład prowadzony jest w tradycyjny sposób z ewentualnym wykorzystaniem projektora multimedialnego. Ćwiczenia głównie odbywają się przy tablicy, gdzie studenci rozwiązują zagadnienia teoretyczne i obliczeniowe.
17.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu	Przedmiot kończy się egzaminem. Do przystąpienia do egzaminu konieczne jest uzyskanie zaliczenia ćwiczeń. Podstawą uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest ocenianie ciągłe i/lub kilka (liczba zależy od prowadzących ćwiczenia) pisemnych sprawdzianów.
18.	Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji	Teoria miary, całka Lebesgue'a, podstawowe twierdzenia dotyczące całki Lebesgue'a. Miara Lebesgue'a i Hausdorffa. Charakteryzacja zbiorów mierzalnych w sensie Lebesgue'a. Wymiar Hausdorffa. Praktyczne metody znajdowania wymiaru Hausdorffa. Przestrzeń L^p . Nierówności Minkowskiego i Höldera. Twierdzenie Fubinię. Twierdzenie o zmianie zmiennych. Całkowanie na podrozmaitościach. Podrozmaitości orientowane. Formy różniczkowe. Całkowanie form różniczkowych. Twierdzenie Stokesa i jego szczególne wersje (Greena i Gaussa-Ostrogradzkiego) oraz wnioski (np. całkowanie przez części). Szeregi Fouriera. Kryteria zbieżności szeregów Fouriera. Podstawy teorii dystrybucji.
19.	Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu	Przedmiot ma charakter autorski, obowiązuje przede wszystkim materiał wyłożony, literatura ma charakter pomocniczy. Do odpowiednich zagadnień literatura podawana jest na bieżąco w trakcie wykładu.