

Miara i całka II

Wymagania wstępne: podstawowe kursy ze studiów I stopnia w tym Miara i Całka

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin ustny

Język wykładowy: polski, angielski

Prowadzący: Jan Stochel

Treści kształcenia:

Twierdzenie o transporcie miary. Pierwszy i drugi lemat Borela-Cantelliego. Twierdzenie o średnich całkowych. Twierdzenie Riesz'a o postaci dodatniego funkcjonału liniowego na $C_c(X)$. Automatyczna regularność skończonych miar Borelowskich na przestrzeniach polskich i na przestrzeniach lokalnie zwartych o σ -zwartych zbiorach otwartych. Twierdzenie Łuzina. Twierdzenie Vitaliego-Carathéodory'ego. Wahanie miary skończonej. Twierdzenie Lebesgue'a-Radona-Nikodyma. Rozkład Jordana miary rzeczywistej. Rozkład biegunowy miary zespolonej. Całkowanie funkcji zespolonych względem miar zespolonych. Opis dualnej do przestrzeni Banacha $L^p(\sigma)$. Twierdzenie Riesz'a o postaci ciągłego funkcjonału liniowego na $C_0(X)$. Różniczkowanie miar zespolonych względem miary Lebesgue'a.

Zalecana literatura:

1. S.K. Berberian, *Measure and integration*, Macmillan, New York, 1965.
2. P.R. Halmos, *Measure theory*, van Nostrand, Princeton 1956.
3. W. Rudin, *Analiza rzeczywista i zespolona*, PWN, Warszawa, 1999.