
Web-stránka kurzu: http://thales.doa.fmph.uniba.sk/niepel/PA/analysis_fourier.html

Prednášajúci: Martin Niepel

Kontakt: mniepel@fmph.uniba.sk, tel. 602 95 759

Konzultačné hodiny: M 131, Utorok 14:00-15:00, Streda 13:00-14:00

Obsah kurzu

Prednáška je prvým dielom štvordielneho kurzu matematickej analýzy od Eliasa Steina (v spolupráci s Ramim Shakarchim). Jej hlavným cieľom je predstavenie problematiky Fourierových radov a Fourierovej transformácie, spolu s ich aplikáciami v PDR (rovnica vedenia tepla, vlnová rovnica), či v analytickej teórii čísel. Okrem toho sa spomenie aj Radonova transformácia, konečná Fourierova transformácia, Dirichletove L -funkcie, charaktery abelovských grúp a pod. Dôraz bude kladený aj na teóriu v pozadí – metódy a nástroje analýzy, ktoré sú potrebné pre úplné dôkazy prezentovaných tvrdení.

Predbežný plán je dokončiť celú knihu v priebehu semestra, čo by malo znamenať tempo cca. 12 strán knihy za prednášku.

Literatúra

Kurz bude založený na knihe od E. Steina a R. Shakarchiho, kópia ktorej je prístupná z web-stránky kurzu:

E. Stein, R. Shakarchi: Fourier Analysis. Princeton University Press, 2003

Spôsob hodnotenia

Študent môže počas semestra získať 100 bodov za prácu na domácich úlohách. Výsledná známka bude zodpovedať práci na domácich úlohách.

Domáce úlohy

Na web-stránku kurzu budú postupne pridávané sady domácich úloh na každý týždeň; tieto príklady sú určené na precvičenie, lepšie porozumenie, nadobudnutie praktických "počtárskych" zručností alebo rozšírenie látky preberanej na prednáške. Vypracované úlohy sa budú zbierať v písomnej forme počas prednášky nasledujúceho týždňa.

Spolupráca pri riešení domácich úloh nie je obmedzená, ale každý študent by mal spísať riešenia samostatne, prípadnú spoluprácu a autorstvo vyznačiť. V prípade ťažkostí s domácimi úlohami sa odporúča spolupráca so spolužiakmi či absolvovanie konzultácií.