

Plano de Ensino

Teoria da Medida

Daniel Cajueiro

9 de julho de 2015

1 Horário

Terças e Quintas das 16 as 18.

2 Visão geral

Esse é um curso básico de teoria de medida que pretende introduzir tópicos básicos de teoria da medida e dentro das restrições de tempo algumas aplicações em Teoria Econométrica, Probabilidade e Teoria da Decisão.

3 Pre-requisitos

É fundamental que o estudante tenha feito um curso de análise no \mathfrak{R}^n e sinta confortável com álgebra linear.

4 Ementa

- 1) Conjuntos mensuráveis
- 2) Funções mensuráveis
- 3) Medidas
- 4) Integrais
- 5) Teoremas da Convergência Monótona e Lema de Fatou
- 6) Funções integráveis
- 7) Espaços de Lebesgue
- 8) Desigualdades de Holder, Minkowski e Cauchy

- 9) Modos de convergência
- 10) Decomposição de medidas
- 11) Teoremas de Radon-Nikodym e Representação de Riesz

5 Dinâmica

O curso será composto por aulas expositivas e solução de exercícios por estudantes.

6 Avaliação

A avaliação do curso será baseada na presença, participação em sala e também na solução de alguns exercícios previamente sugeridos pelo professor (a grande maioria do livro principal). Os exercícios deverão ser feitos no quadro em aulas específicas (para a discussão com a turma) depois da apresentação do conteúdo e, posteriormente, disponibilizados em latex para a turma toda.

7 Referências

R. G. Bartle The elements of integration. John Wiley, 1966.

8 Referências complementares

C. Isnard. Introdução a medida e integração. IMPA, 2009.

A. N. Kolmogorov e S. V. Fomin Introductory real analysis. Dover, 1970.