

Análise I

CBP721

06 créditos

- A integral de Lebesgue: medida de Lebesgue e medidas de Borel-Stieltjes; conjuntos mensuráveis; aproximação de conjuntos mensuráveis; conjuntos não-mensuráveis; funções (Lebesgue) mensuráveis; teoremas de Lusin e Egoroff.
- Integração a Lebesgue: funções integráveis; os teoremas da convergência dominada e monótona; modos de convergência; medida exterior e medida-produto; os teoremas de Fubini e Tonelli.
- Espaços L_p 's: definição e propriedades básicas; as desigualdades de Young, Hölder e Minkowski; completude; o dual de L_p .
- Medidas abstratas e teoria de integração: medidas abstratas; medidas exteriores e o teorema de Carathéodory; integração; os teoremas básicos.
- Medidas absolutamente contínuas: medidas com sinal; teoremas de decomposição; o teorema de Radón-Nikódym.
- Livros-textos:

R. Bartle. *The Elements of Integration and Lebesgue Measure*.

R. Wheeden e A. Zygmund. *Measure and integral. An introduction to real analysis*.