

Análise Funcional

CBP728

06 créditos

- Espaços vetoriais normados: EVN's, espaços de Banach; os teoremas básicos: Hahn-Banach (inclusive formas geométricas), Banach-Steinhaus, aplicação aberta e gráfico fechado.
- Espaços duais e convergência fraca: convergência fraca e fraca-estrela; separabilidade, metrizabilidade, compacidade e reflexividade; operadores adjuntos; os teoremas de Banach-Alaoglu e Kakutani;
- Espaços de Hilbert: teorema de representação de Riesz; projeção sobre um convexo fechado; bases ortonormais: o teorema de Hilbert-Schmidt; operadores auto-adjuntos.
- Teoria espectral básica: de operadores definidos sobre um espaço de Banach; de operadores auto-adjuntos; operadores compactos: definição e teoria espectral; teoria de Riesz-Fredholm; o teorema espectral para operadores auto-adjuntos compactos.
- Livros-texto:

J. Bona e T. Arbogast. *Notes for Applied Mathematics*.

G. Bachman e L. Narici. *Functional Analysis*

H. Brézis. *Analyse Fonctionnelle*.