



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

EMENTA

Análise Funcional

1. Espaços vetoriais normados: EVN's, espaços de Banach.
2. Os teoremas básicos: Hahn-Banach (inclusive formas geométricas), Banach-Steinhaus, aplicação aberta e gráfico fechado.
3. Espaços duais e convergência fraca: convergência fraca e fraca-estrela.
4. Separabilidade, metrizabilidade, compacidade e reflexividade.
5. Operadores adjuntos.
6. Os teoremas de Banach-Alaoglu e Kakutani.
7. Espaços de Hilbert: teorema de representação de Riesz.
8. Projeção sobre um convexo fechado.
9. Bases ortonormais: o teorema de Hilbert-Schmidt.
10. Operadores auto-adjuntos.
11. Teoria espectral básica: de operadores definidos sobre um espaço de Banach, de operadores auto-adjuntos.
12. Operadores compactos: definição e teoria espectral.
13. Teoria de Riesz-Fredholm.
14. O teorema espectral para operadores auto-adjuntos compactos.