

MM809 - Tópicos em Análise Funcional 1

Prof. Régis Varão

Dia e horários: Sexta-feira das 14-18h

Ementa

Estudo da dinâmica de operadores lineares contínuos em espaços de Banach e Hilbert. Conceitos fundamentais de hiperciclicidade e transitividade topológica. Critérios de hiperciclicidade e aplicações. Hiperciclicidade frequente e suas variantes. Operadores de deslocamento ponderado (weighted shifts) e exemplos clássicos. Construção de exemplos e contraexemplos. Tópicos avançados e recentes em pesquisa envolvendo dinâmica linear, operadores hipercíclicos e suas aplicações.

Conteúdo Programático

- 1) Definições básicas de dinâmica topológica
- 2) Transitividade topológica, Vetores hipercíclicos e Operadores hipercíclicos.
- 3) Critério de Hiperciclicidade.
- 4) Operadores frequentemente hipercíclicos.
- 5) Critério de Hiperciclicidade Frequente.
- 6) Weighted shifts bilaterais e unilaterais.
- 7) Resultados recentes da literatura especializada.

Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, resolução de exercícios teóricos, apresentações de resultados clássicos e discussão de artigos científicos. Será incentivada a participação ativa dos estudantes na análise de demonstrações, elaboração de exemplos e exposição de tópicos selecionados da literatura recente.

Critérios de Avaliação

A avaliação será baseada nos seguintes componentes:

- Participação e envolvimento nas discussões em sala de aula
- Resolução e apresentação de exercícios sugeridos ao longo da disciplina

Bibliografia Básica

1. Bayart, F.; Matheron, É. *Dynamics of Linear Operators*. Cambridge University Press, 2009.
2. Grosse-Erdmann, K.-G.; Peris Manguillot, A. *Linear Chaos*. Springer, 2011.

3. Artigos recentes selecionados pelo docente sobre hiperciclicidade, hiperciclicidade frequente e dinâmica linear.