

MT401/MA991 – Análise Aplicada

2^o semestre / 2022

Prof. Christian S. Rodrigues, sala 110, IMECC. - <http://www.ime.unicamp.br/~rodrigues>
Essas e outras informações (como listas de exercícios e notas) estão disponíveis na minha página do curso.

Ementa:

Espaços métricos. Exemplos. Abertos, fechados, vizinhança. Convergência. Sequências de Cauchy. Completude. Espaços normados. Espaços de Banach. Compacidade e dimensão finita. Operadores lineares. Funcionais lineares. Funcionais lineares e dimensão finita. Espaços normados de operadores. Espaço dual. Espaços de Hilbert. Produto interno. Ortogonalidade. Conjuntos ortonormais. Conjuntos ortonormais totais. Exemplos. Representação de funcionais em espaços de Hilbert. Operadores adjuntos. Teorema de ponto fixo de Banach e aplicações.

Critério de Avaliação:

Duas provas (**P1**) e (**P2**) com o mesmo peso na nota final (**NF**). Além disso, serão sugeridas listas de exercícios (**L**), de modo que, a entrega das **TODAS** as listas corretamente resolvidas contribuirá para a nota final.

Notas:

$$NF = 0,1*L + 0,9*(P1 + P2) / 2;$$

Conceito final: A se NF em [8,5 a 10]; B se NF em [7,0 a 8,5); C se NF em [5,0 a 7,0); D se NF menor que 5,0; E em caso de abandono.

Datas das Provas:

Primeira Prova (P1): 4 de outubro; Segunda Prova (P2): 24 de novembro.

• **Bibliografia:**

- E. Kreyszig, Introductory Functional Analysis With Applications, John Wiley & Sons. Inc., 1978.
- G. Botelho, D. Pellegrino e E. Teixeira, Fundamentos de Análise Funcional, SBM, 2012.
- H. Brezis, Functional Analysis.
- J. B. Conway, A course in Functional Analysis, Springer, 1990.
- E. L. Lima, Espaços Métricos, IMPA, 1977.

- Existem muitos bons livros na biblioteca.
- **Notas de aula.**

Calendário:

	3a-feira	5a-feira
Agosto	16	18
	23	25
	30 (Dinter)	01 (Dinter)
Setembro	06	08
	13	15
	20	22
	27	29
Outubro	04 (P1)	06
	11	13
	18 (Dinter)	20 (Dinter)
	25	27
Novembro	01	03
	08	10
	15 (Feriado)	17
	22	24 (P2)
	29	01
Dezembro	06	08
	13	15

BOM SEMESTRE A TODOS!!