

MT401 – Análise Aplicada

1^o semestre / 2020

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 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 média final (**NF**). Além disso, serão dadas 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): 30 de abril; Segunda Prova (P2): 30 de junho.

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
Março	03	05
	10	12
	17	19
	24	26
	31	02
Abril	07	09 (feriado)
	14	16
	21 (feriado)	23
	28	30 (P1)
Maio	05	07
	12	14
	19	21
	26	28
Junho	02	04
	09	11 (feriado)
	16	18
	23	25
	30 (P2)	02
Julho	07	09

BOM SEMESTRE A TODOS!!