

MT401 – Análise Aplicada

1º semestre / 2018

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 média final e um exame (**E**) aberto a quem queira melhorar a nota final (**NF**) cujo conteúdo englobará toda a matéria. 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:

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

Caso o aluno opte por **NÃO** fazer o exame:

$$NF = N;$$

Caso o aluno opte por fazer o exame:

$$NF = (N + E) / 2;$$

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): 24 de abril; Segunda Prova (P2): 28 de junho; Exame final (E): 03 de julho.

Bibliografia

Livro Principal:

- E. Kreyszig, Introductory Functional Analysis With Applications, John Wiley & Sons. Inc., 1978.

Bibliografia Complementar:

- 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
	27	01
Março	06	08
	13	15
	20	22
	27	29 (feriado)
Abril	03	05
	10	12
	17	19
	24 (P1)	26
Mai	01 (feriado)	03
	08	10
	15	17
	22	24
	29	31 (feriado)
Junho	05	07
	12	14
	19	21
	26	28 (P2)
Julho	03 (E)	05
	10	

BOM SEMESTRE A TODOS!!