

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCBM	Nome da disciplina:	Análise Real I						
Créditos (T-P-I):	(4-0-6)	Carga horária:	4 horas	Aula prática:		Campus:	SA		
Código da turma:	23	Turma:	A1	Turno:	noturno	Quadrimestre:	1	Ano:	2024
Docente(s) responsável(is):	Jeferson Cassiano								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00					Análise I	
20:00 - 21:00					Análise I	
21:00 - 22:00		Análise I				
22:00 - 23:00		Análise I				

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Fornecer as bases teóricas do Cálculo na Reta.

Objetivos específicos

Familiarizar os alunos com as técnicas específicas da Análise como, por exemplo, estimativas.

Ementa

Números reais: propriedades e completeza. Topologia da Reta: conjuntos abertos e fechados, pontos de acumulação, conjuntos compactos e conjunto de cantor. Limite de funções reais. Funções contínuas: funções contínuas em conjuntos compactos e continuidade uniforme. Funções deriváveis: definição de derivada, derivada e crescimento local, funções deriváveis num intervalo, fórmula de Taylor, aplicações da derivada, concavidade e convexidade.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Conjuntos Numéricos	Aulas expositivas	
2	Corpos ordenados	Aulas expositivas	
3	Corpo Arquimediano Completo	Aulas expositivas	
4	Conjunto dos Números Reais	Aulas expositivas	
5	Espaços Métricos	Aulas expositivas	
6	Compacidade	Aulas expositivas	
7	Conjuntos Conexos	Aulas expositivas	
8	Limites	Aulas expositivas	
9	Introdução à Continuidade	Aulas expositivas	
10	Continuidade e Compacidade	Aulas expositivas	
11	Continuidade Uniforme	Aulas expositivas	
12	Continuidade e Conexidade	Aulas expositivas	
13	Descontinuidade	Aulas expositivas	
14	Monotonicidade	Aulas expositivas	
15	Limites no infinito	Aulas expositivas	
16	Derivadas de Funções Reais	Aulas expositivas	
17	Teorema do Valor Médio	Aulas expositivas	
18	Continuidade da Derivada	Aulas expositivas	
19	Regra de L'Hospital	Aulas expositivas	
20	Derivadas de Ordem Superior	Aulas expositivas	
21	Teorema de Taylor	Aulas expositivas	
22	Avaliação		Prova

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A avaliação será via prova final.

Referências bibliográficas básicas

1. RUDIN, W. Principles of Mathematical Analysis. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1976.

2. LIMA, E. L. Curso de Análise, vol. 1. 14. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.
3. LIMA, E. L. Análise real: funções de uma variável. 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

Referências bibliográficas complementares

1. ÁVILA, G. S. S. Introdução à Análise Matemática. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
2. BARTLE, R. G. The Elements of Real Analysis. 2nd ed. New York: Willey, 1976.
3. FIGUEIREDO, D. G. Análise I. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. TERENCE, T. Analysis. 2nd ed. New Delhi: Hindustan Book Agency, 2009.
5. ZORICH, V. A.; COOKE, R. Mathematical Analysis I. Berlin: Springer-Verlag, 2004.