

<b>UFBA</b>	SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA SECRETARIA GERAL DE CURSOS	<b>PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>	INSTITUTO DE MATEMÁTICA
Nome e código do componente curricular: <b>Análise I. MATB44</b>		Departamento: Matemática	Carga horária: 102 T:102 P:00 E:00
Modalidade: Disciplina	Função: Básico	Natureza: Obrigatória	Pré-requisito: MATB40
Módulo de alunos: 40			
Ementa: Números Reais. Sequências e séries de números reais. Topologia da reta real. Limite e continuidade de funções reais. Derivada de função a uma variável real.			
Objetivo geral: Aprofundar o estudo dos conceitos e técnicas introduzidas nos cursos de cálculo.			
Habilidades e competências: O aluno deverá ser capaz de: – Demonstrar os teoremas e lemas apresentados e variações destes.			
Metodologia: – Aulas expositivas.			
Conteúdo programático 1. Conjuntos enumeráveis e não enumeráveis. 2. Números reais. 2.1. Corpos. 2.2. Corpos ordenados. 2.3. Números Reais. 3. Sequência de números reais. 3.1. Limites e convergência. 3.2. Subsequências. 3.3. Sequências de Cauchy. 4. Limites infinitos Séries de números reais. 4.1. Convergência absoluta. 4.2. Critérios e testes de convergência. 5. Noções de topologia na reta. 5.1. Conjuntos abertos e conjuntos fechados. 5.2. Conjuntos compactos. 5.3. Teoremas de Borel-Lebesgue e interseção encaixada de compactos. 6. Limite e continuidade de funções reais. 6.1. Limites de funções. 6.2. Operações e propriedades básicas das funções contínuas. 6.3. Teorema do valor intermediário. 6.4. Teorema de Weierstrass sobre extremos de funções contínuas. 6.5. Continuidade uniforme. 7. Derivada de funções reais. 7.1. Derivada num ponto. 7.2. Regra da cadeia. 7.3. Relação entre derivada e crescimento. 7.4. Teorema do valor médio. 7.5. Fórmula de Taylor. 7.6. Série de Taylor. Funções Analíticas			

Bibliografia principal:

- LIMA, Elon Lages, *Curso de Análise*, Vol. 1, Coleção Projeto Euclides, IMPA.
- FERREIRA, J. Campos, *Introdução à Análise Matemática*, Ed. Gulbenkian.
- ÁVILA, Geraldo, *Análise Matemática para Licenciatura*, Edgard Blucher.

Complementar:

- FIGUEREDO, Djairo Guedes, *Análise I*, LTC..

---

Aprovação pelo Departamento de Matemática da UFBA.

---

Data:

Chefe do Departamento: