

UFBA		SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA SECRETARIA GERAL DE CURSOS		PROGRAMA DE DISCIPLINA		INSTITUTO DE MATEMÁTICA	
Nome e código do componente curricular: Análise III – MATB53				Departamento: Matemática		Carga horária: 102 T: 102 P: 00 E: 00	
Modalidade: Disciplina		Função: Básico	Natureza: Obrigatória para o Bacharelado e optativa para a Licenciatura		Pré-requisito: MATB52	Módulo de alunos: 40	
Ementa: Seqüências, continuidade e limites no espaço euclidiano. Caminhos no espaço euclidiano. Funções reais de n variáveis. O teorema da função implícita e inversa.							
Objetivo geral: Estudo das funções reais definidas em subconjuntos do espaço euclidiano n-dimensional e demonstração do teorema da função implícita.							
Habilidades e competências: O aluno deverá ser capaz de: – Demonstrar os teoremas e lemas apresentados e variações destes.							
Metodologia: – Aulas expositivas.							
Conteúdo programático: 1. SEQÜÊNCIAS, CONTINUIDADE E LIMITES NO ESPAÇO EUCLIDIANO. 1.1. Topologia, seqüências e aplicações contínuas do espaço euclidiano. 1.2. Continuidade uniforme. 1.3. Conjuntos conexos e teorema do valor intermediário. 1.4. Limites. 2. CAMINHOS NO ESPAÇO EUCLIDIANO. 2.1. Caminhos contínuos. 2.2. Caminhos diferenciáveis. 2.3. Integral de um caminho. 2.4. Teorema fundamental do cálculo e do valor médio para caminhos. 3. FUNÇÕES REAIS DE N VARIÁVEIS. 3.1. Funções contínuas. 3.2. Funções diferenciáveis. 3.3. Desigualdade do valor médio. 3.4. Derivadas parciais e direcionais. 3.5. Diferencial e gradiente. 3.6. Regra de Leibniz e o teorema de Schwarz. 4. TEOREMA DA FUNÇÃO IMPLÍCITA. TEOREMA DA FUNÇÃO INVERSA.							

Bibliografia principal:

LIMA, E. L., Curso de Análise - vol. 2. Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 1981.

Bibliografia complementar:

LIMA, E. L., Análise no Espaço $\mathbb{R}^n$ - Col. Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro.

SPIVACK, M., Cálculo em Variedades, Ed. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2003.

Aprovação pelo Departamento de Matemática da UFBA.

Data:	Chefe do Departamento:
-------	------------------------