



Faculdade Machado de Assis

Curso: Licenciatura Plena em Matemática

Carga Horária Total = 2660 horas - Duração mínima 07 períodos letivos

Coordenador: Prof. Armando Arnaldo Alves dos Reis

DISCIPLINA: ANÁLISE MATEMÁTICA I	CÓD.: MATLP07-639	C.H.: 60	PER.: 6º
---	-------------------	----------	----------

OBJETIVOS: Conhecer as origens históricas de algumas problemáticas que deram origem a conceitos hoje estudados mesmo no Ensino Básico, como o de número real.
Conhecer o método axiomático dedutivo, aplicando algumas técnicas de demonstração a situações-problema
Fundamentar conceitos do Cálculo Diferencial como Limite e Continuidade.
Resgatar conceitos do Ensino Básico dentro de padrões matemáticos mais rigorosos.

EMENTA: Números Reais. Seqüências e Séries de Números Reais. Topologia da Reta. Limites de Funções. Funções Contínuas.

PROGRAMA DETALHADO DA DISCIPLINA

U.C.P	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	C.H.
01	Unidade 1 – Números Reais 1.1 Números racionais e sua representação decimal 1.2 Segmentos comensuráveis e incomensuráveis: os números irracionais 1.3 Conjuntos finitos e infinitos: a questão da enumerabilidade e da não-enumerabilidade dos conjuntos numéricos 1.4 Supremo e ínfimo de um conjunto	
02	Unidade 2 – Seqüências e Séries de Números Reais 2.1 Seqüências infinitas: propriedades iniciais 2.2 Limites de seqüências e propriedades 2.3 Seqüências limitadas 2.4 Seqüências monótonas 2.5 Subseqüências 2.6 Limites infinitos 2.7 Seqüências de Cauchy 2.8 O conceito de soma infinita: propriedades iniciais 2.9 Séries de termos positivos: o teste da comparação 2.10 Convergência absoluta e condicional	
03	Unidade 3 – Topologia da Reta 3.1 Conjuntos abertos e fechados 3.2 Pontos isolados e de acumulação 3.3 Conjuntos conexos 3.4 Conjuntos compactos	
04	Unidade 4 – Limites e Continuidade 4.1 Definição de limite e continuidade 4.2 Propriedades dos limites 4.3 Limites laterais 4.4 Limites infinitos e no infinito 4.5 As descontinuidades de uma função 4.6 Teorema do Valor Intermediário	
05	GQ1 e GQ2	

BIBLIOGRAFIA

REG. Nº	CLASSIF	DESCRIÇÃO	EX
7605	515	FIGUEIRREDO, Djairo G. Análise I, Rio de Janeiro: LTC, 2 ed., 1996.	03
7714	515	LIMA, Elon L. Análise Real, vol. I, Rio de Janeiro: Col. Matemática Universitária, IMPA/CNPq, 3ed., 1997.	03
7645	515	LIMA, Elon L. Curso de Análise, Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA/CNPq, 4 ed., 1985.	03

METODOLOGIA

Uma metodologia empregada será a exposição dialogada. Os alunos serão incentivados a fazer uma leitura prévia de aspectos históricos relevantes envolvidos na construção dos conteúdos a serem estudados. A partir dessa leitura inicial, os conteúdos serão desenvolvidos. Os alunos também deverão elaborar pesquisas e seminários a respeito de aspectos da teoria não abordados em aula. Os trabalhos em pequenos grupos também serão empregados principalmente na resolução de exercícios propostos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação será processual, levando-se em conta o interesse e a presença às aulas. Será também considerado o seu desempenho tanto em testes escritos quanto na resolução de exercícios propostos. A qualidade dos trabalhos apresentados tanto como seminários quanto em pesquisas sobre temas propostos, serão também de grande importância para a avaliação do desempenho do estudante.