



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

I - IDENTIFICAÇÃO

CURSOS: Engenharia Civil

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB0586	Matemática I

Pré-Requisitos Exigidos	Constitui Pré-Requisitos para
-	-

Nº DE CRÉDITOS	TURMA	ANO/SEMESTRE
9,6 h	A	1999.1

NÍVEL	DEPARTAMENTO	UNIDADE CURRICULAR
Graduação	Matemática	Análise

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ciro Nogueira Filho	Mestre	DE

II - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Conhecer as definições e os exemplos, e estar apto a identificar e solucionar problemas relativos a limites, derivadas e integrais de funções reais de uma variável real. Resolver problemas relativos a áreas, volumes, comprimento de arco e a equações diferenciais lineares de primeira ordem.

III - EMENTA

Funções reais de uma variável real. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Equações diferenciais. Integral definida. Aplicações da integral definida. Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas, com aplicações. Métodos de integração. Integrais impróprias. Série de Taylor.

IV - DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO

- I. LIMITES
 - 1.1 Limite de uma função;
 - 1.2 Limites laterais, limites infinitos, limites no infinito;
 - 1.3 Assíntotas;
 - 1.4 Continuidade.
- II. DERIVADAS
 - 2.1 Derivada de uma função;
 - 2.2 Derivada e reta tangente;
 - 2.3 Taxa de variação instantânea;
 - 2.4 Regras de derivação;
 - 2.5 Regra da cadeia e derivação implícita;
 - 2.6 Derivada de funções exponenciais, logarítmicas, trigonométricas;
 - 2.7 Taxas relacionadas;
 - 2.8 Diferenciais;
 - 2.9 Teorema do valor médio;
 - 2.10 Crescimento, concavidade, pontos de inflexão e gráficos;
 - 2.11 Máximos de Newton.
- III. INTEGRAIS
 - 3.1 Integral definida;
 - 3.2 Integração aproximada;

- 3.3 Teorema fundamental do cálculo;
 - 3.4 Regra de substituição;
 - 3.5 Áreas e distâncias.
- IV. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO**
- 4.1 Integral indefinida;
 - 4.2 Integração por partes;
 - 4.3 Substituição trigonométrica;
 - 4.4 Integração de funções racionais por frações parciais..



V - METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas, exercícios de compreensão, aplicação de provas em sala de aula;
Duas avaliações progressivas.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. Thomas Finney. Cálculo e geometria analítica. Vol. 1 e 2. LTC. Rio de Janeiro, 1984.

Fortaleza, 3 de abril de 2014


Profª. Ana Shirley Ferreira da Silva
Assinatura do Chefe do Departamento

Ana Shirley Ferreira da Silva
Chefe do Departamento
de Matemática da UFC