



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



PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DEPARTAMENTO: Matemática

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB593	Matemática II

PRÉ-REQUISITOS:

CURSO	NÍVEL	Nº DE CRÉDITOS	UNIDADE CURRICULAR
21	Graduação	9,6	Análise

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO DE

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar ao estudante de engenharia (da parte de tecnologia) diversos usos do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis.

EMENTA DA DISCIPLINA

- Cálculo diferencial de funções de várias variáveis
- Integral: múltipla, de linha (no plano e no espaço), de superfície.
- Teorema: de Green, de Stokes e da divergência.
- Equações diferenciais

DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO

1. Limite (definição e teoremas) e continuidade
2. Derivada parcial: definição e ordens superiores
3. Diferencial e derivadas totais: derivada direcional, vetor gradiente, regra da cadeia, reta tangente e plano tangente e reta normal a uma superfície. Valores máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Planos: osculador, normal e retificador em um ponto de uma curva derivada de funções implícitas. Gradiente, divergente e rotacional em coordenadas cartesianas e curvilíneas.
4. Integral: dupla e iterada, múltipla; centroides e momento de inércia em regiões planas. Mudança de variáveis. Campos vetoriais. De linha (e independente do caminho). De superfície. Teoremas: de Green, de Gauss (divergência) e de Stokes.
5. Equações diferenciais: ordinárias de 1ª ordem, lineares ordinárias - homogêneas e não homogêneas. De 2ª ordem com coeficiente constante.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas teóricas com exemplos práticos.  
Provas escritas em sala de aula e trabalhos de grupo extra - classe.

BIBLIOGRAFIA

1. Leithold, Louis. O cálculo com geometria analítica, vol.2
2. Simons, G.F. o cálculo com geom. Analítica. Vol.2, McGraw-hill
3. Thomas - Finney. Cálculo. Vols 3 e 4 - LTC

Fortaleza, 01 de Agosto de 2014



Prof.a Ana Shirley Ferreira da Silva  
Assinatura do Chefe do Departamento

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

