



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



PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DEPARTAMENTO: Matemática

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB603	Cálculo Diferencial e Integral de Funções Reais de uma Variável II.

PRÉ-REQUISITOS: CB602; CB566; CK030

CURSO	NÍVEL	Nº DE CRÉDITOS	UNIDADE CURRICULAR
39	Graduação	06	Análise

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
José Fábio B. Montenegro	Doutor	DE

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudar os métodos analíticos para o cálculo de integrais.</li><li>2. Estudar os métodos numéricos para o cálculo de integrais.</li><li>3. Implementar em computador os métodos numéricos do cálculo de integrais.</li><li>4. Aplicar o estudo de integrais no cálculo de áreas, volumes e trabalho.</li></ol>

EMENTA DA DISCIPLINA
Métodos numéricos para encontrar zeros de funções. Interpolação por polinômios. Interpolação por funções racionais. Séries numéricas. Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Integração numérica. Técnicas de integração. Áreas de figuras planas. Volumes de sólidos. Comprimento de curvas. Polinômio de Taylor

DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO
Relação entre derivadas e integrais. Definição de Integral de Riemann. Séries numéricas. Funções Integrais. Funções definidas por uma Integral. Propriedades das séries numéricas. Cálculo de integral usando séries numéricas. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações de integrais no cálculo de área e trabalho. Mudança de variáveis. Unidade V – Cônicas de Quádricas: Circunferência, parábola, elipse e hipérbole; mudança de coordenadas no plano, rotação e translação; quádricas; mudança de coordenadas no espaço. Unidade VI – Espaços Vetoriais: Dependência linear, bases, mudança de bases, transformações lineares, autovalores e autovetores.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO
Aulas expositivas; Exercícios de compreensão. Aplicação de provas em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA
AZEVEDO FILHO, Manoel F. de. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Edições Livro Técnico. BOLDRINI/COSTA/FIGUEIREDO/WETZLER. Álgebra Linear. Habra STEINBRUCH, A. e WINTERLE P. Álgebra Linear. Markon Books. BOULOS P. CAMARGO I. Geometria Analítica. McGraw-Hill.

Fortaleza, 30 de julho de 2014

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