

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA – UnED NI

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPBG NI		CÁLCULO II			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMAT0260	2º	2010	1º		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			CÁLCULO I (GMAT0160)	
6	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
	6h	0	0	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
				108h	

EMENTA

Técnicas de Integração. Integrais Definidas e Aplicações. Integrais Impróprias. Funções Vetoriais e Curvas Parametrizadas. Equações Diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Quádricas Reduzidas. Sequências, Séries Numéricas e Série de Potências.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I. Makron Books.
2. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. II. Makron Books.
3. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I Editora Harbra.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. II Editora Harbra.
2. SIMONNS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I. Editora Pearson.
3. SIMONNS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. II. Editora Pearson.
4. THOMAS, George B. e FINNEY, Ross L. Cálculo e Geometria Analítica. Vol. I. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda
5. THOMAS, George B. e FINNEY, Ross L. Cálculo e Geometria Analítica. Vol. II. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de: aplicar os métodos de integração, resolver integrais definidas, bem como suas aplicações, resolver problemas envolvendo equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem, e utilizar os conceitos sobre funções vetoriais, quádricas reduzidas, sequências e séries.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e demonstrativas com utilização de ferramental necessário e de recursos áudio-visuais.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Duas provas teóricas P1 e P2. MP (Média Parcial)=(P1+P2)/2

Se $3,0 \leq MP < 7,0 \Rightarrow$ aluno em Prova Final (PF) e Média Final MF=(MP+PF)/2

Se $MP \geq 7,0$ ou $MP < 3,0 \Rightarrow MF = MP$

Se $MF < 5,0 \Rightarrow$ Aluno reprovado

Se $MF \geq 5,0 \Rightarrow$ Aluno aprovado

PROGRAMA

1. CÁLCULO INTEGRAL DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL

Método de Integração por partes
Integração de funções racionais por Frações Parciais
Integração por Substituição Trigonométrica
Integral Definida
Propriedades da Integral Definida
Teorema Fundamental do Cálculo
Cálculo de áreas
Aplicações da Integral Definida

2. FUNÇÕES VETORIAIS (12h)

Funções vetoriais e Curvas Parametrizadas
Derivadas e Integrais de Funções Vetoriais
Comprimento de arco

3. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE 1ª Ordem

Equações Separáveis
Equações Lineares
Aplicações
Equações Diferenciais Homogêneas
Equação de Bernoulli

4. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE 2ª Ordem

Equações Lineares
Equações Lineares não homogêneas
Método dos coeficientes indeterminados
Método de variação de parâmetros
Aplicações

5. ALGUMAS SUPERFÍCIES ESPECIAIS

Planos
Cilindros e Superfícies de revolução
Superfícies quádricas
Representação paramétrica de uma superfície

6. SEQUÊNCIAS E SÉRIES DE NÚMEROS REAIS

Limites de Sequências
Séries Numéricas
Testes de Convergência
Séries de Potências
Séries de Taylor e McLaurin

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Viviane Rodrigues Madeira

CHEFE DO DEPARTAMENTO

Waltencir dos Santos Andrade