

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 I			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMAT0160	1º	2010	1º	SEM PRÉ-REQUISITO	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA				
6	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
	6h	0	0		
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE		
			108h		

EMENTA

Funções. Limite e continuidade de funções de uma variável. Derivada das funções de uma variável. Integral de funções de uma variável.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. LEITHOLD, L., "O Cálculo com Geometria Analítica", Editora Harbra , Segunda edição, 1v
2. GUIDORIZZI, HAMILTON L. UM CURSO DE CÁLCULO. VOL. I. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS LTDA
3. SIMONNS, GEORGE F. CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA. VOL. I. EDITORA PEARSON.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. THOMAS, GEORGE B. E FINNEY, ROSS L. CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA. VOL. I. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA LTDA
2. FLEMMING, D. e GONÇALVES, M, "Cálculo A", Editora MAKRON BOOKS , Sexta edição.
3. MINEM, MUSTAFA A.;FOULIS DAVID J., "Cálculo 1", Primeira Edição, Editora LTC.
4. HOWARD ANTON, "CÁLCULO VOLUME 1", Edição 8a, Editora artmed.
5. STEWART, JAMES. "CÁLCULO", VOLUME 1 .EDITORA PIONEIRA THOMSON LEARNING, 4ª EDIÇÃO

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno para identificar e analisar as funções de uma única variável.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas.

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. Funções:

Funções: Polinomiais de 1° e 2° graus, Modulares, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas.

2. Limite e Continuidade de funções de uma variável:

2.1. Definição e Propriedades;

2.2. Limites Laterais;

2.3. Limites no Infinito;

2.4. Limites Infinitos;

2.5. Limites Infinitos no Infinito;

2.6. Assíntotas Horizontais e Verticais;

2.7. Definição e Propriedades de Continuidade;

2.8. Teorema do Valor Intermediário;

2.9. Teorema do Confronto;

2.10. 1° Limite Fundamental.

3. Derivada das Funções de uma variável:

3.1. Reta Tangente e Reta Normal;

3.2. Definição e Exemplos;

3.3. Diferenciabilidade e Continuidade;

3.4. Técnicas de Derivação (Constante, Soma, Diferença, Produto, Quociente);

3.5. Derivada das Funções Trigonométricas;

3.6. Regra da Cadeia;

3.7. Derivação Implícita;

3.8. Taxas Relacionadas;

3.9. Derivadas de Ordem Superior;

3.10. Máximos e Mínimos de Funções de uma variável;

3.11. Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio;

3.12. Funções Crescentes e Decrescentes e Teste da 1° Derivada;

3.13. Concavidade e Pontos de Inflexão;

3.14. Teste da Derivada Segunda para Extremos Relativos;

3.15. Construção de Gráficos de funções de uma variável;

3.16. Regra de L'Hospital.

4. Introdução ao Cálculo Integral: Função de uma Variável.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Gisely dos Santos Pereira

CHEFE DO DEPARTAMENTO

Waltencir dos Santos Andrade