

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA**
Unidade Descentralizada de Nova Friburgo

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

CÓDIGO
GS18205NF

PERÍODO
2º

ANO

SEMESTRE

PRÉ-REQUISITOS
Fundamentos da Matemática

CRÉDITOS
5

AULAS/SEMANA		
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO
5	0	0

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
90

EMENTA

Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável, limites, continuidade, derivadas e aplicações, integrais indefinidas, métodos de integração (substituição simples, substituição trigonométrica, integração por partes e frações parciais), cálculo de áreas e volumes.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva M.; Gonçalves, Mirian B. Cálculo A. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

STEWART, James “Cálculo” volume 1, São Paulo: Cengage Learning, c2014.

THOMAS, George B. et al. Cálculo. 11 .ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Bibliografia Complementar:

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, v.1, 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994.

SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1987.

ANTON, Howard Cálculo: Volume 1, 8. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo, v.1, 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Malta, Iaci. Calculo a uma variável, v.1 3. ed. Rio de Janeiro, RJ; Sao Paulo, SP: PUC Rio : Ed. Loyola, 2006.

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer aos alunos o conhecimento dos conceitos de limites, derivadas e integrais e suas diversas aplicações na solução de problemas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dos conteúdos, com prática de exercícios.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	
Testes individuais para verificação da aprendizagem e exercícios realizados em classe.	

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
_____	_____

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
_____	_____

PROGRAMA	
1. Limite 1.1. Definição de limite. 1.2. Teoremas sobre limites. 1.3. Limites unilaterais, Limites no infinito, Limites infinitos. 1.4. Limites Fundamentais. 1.5. Continuidade de funções. 2. A derivada 2.1. Definição e interpretação gráfica. Aplicação em Cinemática. 2.2. Reta tangente ao gráfico de uma função. 2.3. Regras de derivação 2.4. Regra da cadeia 2.5. Derivada das funções elementares: exponencial, logarítmica, trigonométricas e trigonométricas inversas. 2.6. Derivadas de ordem superior. 3. Aplicações da Derivada 3.1. Regra de L'Hospital. 3.2. Problemas de taxas relacionadas. 3.3. Funções crescentes e decrescentes. 3.4. Máximos e mínimos de uma função (absoluto e relativo) 3.5. Problemas de maximização e minimização. 4. Integração. 4.1. Integral indefinida: conceito de primitiva de uma função. 4.2. Regras de integração. 4.3. Método de substituição de variável. 4.4. Método de integração por partes. 4.5. Cálculo de Áreas e Volumes de sólidos de revolução. 4.6. Integração de Funções Racionais por Frações Parciais 4.7. Integração por Substituição Trigonométrica.	