



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – CAMPUS I
COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO: MA0001	NOME: CÁLCULO I		
CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	UNIDADE:	DEPARTAMENTO: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
TEÓRICA	60	03	
PRÁTICA	00	00	
TRABALHO	00	00	
TOTAL	60	03	

1.0. EMENTA:

Limites e Continuidade de Funções. Assíntotas e Traçado de Curvas. Derivadas e aplicações.

2.0. OBJETIVO(S):

Fornecer ao aluno um embasamento teórico/prático do cálculo diferencial de uma variável real, possibilitando o estudo das curvas planas e resolução de problemas relacionados à química.

3.0. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

a) Limite e continuidade de funções: vizinhança numérica - noção de - limite definição de limite - limites laterais - propriedades dos limites - limite infinitos - limite no infinito - cálculo de limites e formas indeterminadas. Limites fundamentais - continuidade de funções.

b) Assíntotas e traçado de curvas: assíntotas verticais, horizontais e oblíquas - construção de gráficos.

c) Derivadas: derivada de uma função num ponto- interpretação geométrica e mecânica-reta tangente e reta normal-função derivada derivada das funções elementares-derivada e continuidade-regras de derivação-derivada da função composta-derivada da função inversa derivadas sucessivas-derivada da função implícita-derivada de uma função na forma paramétrica.

d) Aplicações da derivada: Taxa de Variação-Análise do comportamento das funções: máximo e mínimos, teoremas sobre derivadas, teoremas de Fermat, Rolle e Lagrange, extremos de uma função, concavidade e pontos de inflexão-Problemas de maximização e minimização-Regras de L'Hospital-Fórmula de Taylor-Diferencial.

4.0 BIBLIOGRAFIA:

1. ÁVILA, Geraldo S. de Souza. Cálculo Diferencial e Integral. Rio de Janeiro:LTC
2. FLEMING, D. Marília & GONÇALVES, M. Buss. Cálculo "A". São Paulo: Makron, 1992
3. GOLDSTEIN, Larry J. Cálculo e suas aplicações.São Paulo: Hemus, 1981
4. GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro:LTC, 1994
5. HOFFMAN, Laurence D. Cálculo, um curso Moderno e suas Aplicações. Vol.1, Rio de Janeiro, LTC, 1990.
6. IEZZI, Gelson [et. al.]. Fundamentos de matemática Elementar.5 ed. Vol.8.São Paulo: Atual Editora, 1993.
7. LEITHOLD, Loius. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I. São Paulo: Harbra, 1994.
8. PISKOUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral. Vols. I e II. Porto: Lopes da Silva Editora
9. MUNEM, Mustafa. Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978
10. SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol.1.São Paulo: Makron, 1987
11. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil.