



PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II

CÓDIGO: 06469

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA

ÁREA: MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 HORAS

NÚMERO DE CRÉDITOS: -

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 5

PRÁTICAS: -

TOTAL: 5

PRÉ-REQUISITOS:

CO-REQUISITOS: -

EMENTA

Limites de uma função. Derivadas. Taxa de Variação. Máximos e Mínimos. Esboço de Curvas. Integral Indefinida e Definida.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. LIMITES

1.1 Noção intuitiva. 1.2 Definição e Propriedades operatórias. 1.3 Limites laterais, limites no infinito, limites infinitos.

2 .FUNÇÃO CONTÍNUA

2.1 Definições e propriedades. 2.2 Função contínua em um intervalo fechado. 2.3 Teorema do Valor Intermediário. 2.4 Extremos absolutos.

3 .DERIVADA

3.1 A Reta tangente. 3.2 Interpretação geométrica e física da derivada. 3.3 Funções diferenciáveis e derivadas laterais.

4. REGRAS E DERIVAÇÃO

4.1 Derivada das funções constantes e $f(x) = x^n$, $n \in \mathbb{Z}_+$. 4.2 Derivada de uma soma, produto e quociente. 4.3 Regra da cadeia, derivação implícita 4.4 Derivadas de ordem superior.

5. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

5.1 Limites das funções trigonométricas. 5.2 Limites notáveis. 5.3 Derivadas das funções trigonométricas.

6. FUNÇÕES INVERSAS

6.1 Derivada da função inversa. 6.2 Derivada das funções trigonométricas inversas. 6.3 Derivada do logaritmo e exponencial.

7.EXTREMOS DE FUNÇÕES

7.1 Extremos locais, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio. 7.2 Teste da primeira derivada. Funções crescentes. 7.3 Estudo da concavidade e teste da segunda derivada. 7.4 Assíntotas de um gráfico. 7.5 Esboço de gráficos. 7.6 Máximos e mínimos. Aplicação. 7.7 Taxas relacionadas e taxa de variação.

8. A DIFERENCIAL DE UMA FUNÇÃO

8.1 Notação diferencial. Uso de diferenciais em cálculo de valores aproximados. 8.2 A integral indefinida.

9. A INTEGRAL

9.1 A integral definida. 9.2 Primitivas imediatas. 9.3 Teorema Fundamental do Cálculo. 9.4 Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

1. SIMMONS, G. - Cálculo, vol 1, McGraw-Hill
2. ÁVILA, Geraldo - Cálculo I, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.,A
3. LEITHOLD, L. - O Cálculo, vol 1, Harbra – Editora
4. HOFFMANN, Laurence D – Um Curso Moderno e suas Aplicações, Vol. 1, LTC
5. FERREIRA, Rosangela S. – Matemática Aplicada às Ciências Agrárias, Editora UFV

Emissão

Data:

Responsável: