



PROGRAMA DA DISCIPLINA

CÓDIGO	DISCIPLINA	NATUREZA	ANO
CON 011	Matemática Aplicada	Obrigatória	2019

CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
60h	---X--

PROFESSOR RESPONSÁVEL
Roberto Souza Pereira
EMENTA
Conjuntos, Relações. Estudo geral das funções e suas aplicações em Ciências contábeis, Administração e Economia. Funções aplicadas à Economia. Noções de Limites. Derivadas e Aplicações em Economia. Estudo das Variações das Funções Máximos e Mínimos das Funções e Aplicações em Economia.
OBJETIVO GERAL
Promover o conhecimento básico da Matemática, a fim de capacitar o aluno para as disciplinas Matemática Financeira, Estatística e Economia.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Estudo do Cálculo Diferencial para funções de uma variável real possibilitando o estudo das curvas planas e resolução de problemas de otimização. Introdução ao Cálculo Integral para melhor compreensão de fenômenos físicos e resolução de problemas.
METODOLOGIA
O curso será apresentado através de exposições teóricas interativas, dinâmica de grupo, estudo dirigido, dando ênfase aos exercícios e aplicações a fim de alcançar o objetivo da disciplina.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. CONJUNTOS NUMÉRICOS 1.1 Reais 1.2 Intervalos 1.3 Operações 2. RELAÇÕES E FUNÇÕES 2.1 Relação 2.2 Função 2.3 Domínio, imagem e contradomínio 2.4 Gráfico – construção e análise

2. FUNÇÃO DO PRIMEIRO GRAU

- 2.1. Definição
- 2.2. Gráfico
- 2.3. Coeficiente angular – declividade

2.4. Zero

- 2.5. Sinal
- 2.6. Inequações

3. FUNÇÃO DO SEGUNDO GRAU

- 3.1. Definição
- 3.2. Gráfico
- 3.3. Domínio
- 3.4. Concavidade
- 3.5. Zeros
- 3.6. Coordenadas do vértice da parábola
- 3.7. Ponto de máximo ou de mínimo
- 3.8. Valor máximo ou mínimo
- 3.9. Imagem
- 3.10. Inequações.

4. APLICAÇÕES DE FUNÇÕES LINEARES E NÃO LINEARES

- 4.1. Função de demanda
- 4.2. Função de oferta
- 4.3. Equilíbrio do mercado
- 4.4. Função receita
- 4.5. Função custo
- 4.6. Função lucro

5. FUNÇÃO EXPONENCIAL

- 5.1. Definição
- 5.2. Gráfico
- 5.3. Domínio e imagem
- 5.4. Equação

6. FUNÇÃO LOGARÍTMICA

- . Definição de logaritmo
- . Conseqüências da definição
- . Propriedades operatórias
- . Definição da função
- . Gráfico
- . Domínio e imagem
- . Equação

1. LIMITES

- 1.1. Introdução.
- 1.2. Conceito intuitivo do limite.
- 1.3. Cálculo de limite das funções elementares: constante, racional e irracional.
- 1.4 Continuidade de funções.

2. DERIVADAS

2.1. Taxa média de variação.

2.2. Noções preliminares.

2.3. Conceito de derivada.

2.4. Significado geométrico da derivada.

2.5. Fórmulas de derivação.

2.6. Aplicações.

2.6.1 Introdução .

2.6.2 Receita total, receita média e receita marginal.

2.6.3 Custo total, custo médio e custo marginal.

2.6.4 Interpretação do sinal da primeira derivada.

2.6.5 Pesquisa dos máximos e mínimos.

2.6.6 Interpretação do sinal da segunda derivada.

2.6.7 Pesquisa dos pontos de inflexão.

2.6.8 Estudo completo das funções receita, custo e lucro.

3. DIFERENCIAL DE FUNÇÃO DE UMA VARIÁVEL

3.1 Definição.

3.2. Interpretação geométrica

3.3 Aplicações dos diferenciais.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas;
- Trabalho em grupo
- Seminários

REFERÊNCIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1, 5 ed. São Paulo: Atual, 1993.
SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis**. 5.ed., v. 1 e 3. São Paulo: Atlas, 1999.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, Louis. **Matemática Aplicada à Economia e Administração**. São Paulo: Harbra, 1998.
IEZZI, Gelson et al. **Matemática: Ciências e Aplicações**. São Paulo. Atual. 2001
HOFFMANN, Laurence. **Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
HARIKI, Seiji, ABDOUR, Oscar João. **Matemática Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PERIÓDICOS

Revista do Professor de Matemática (RPM). São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática www.rpm.org.br
Revista Nova Escola <http://revistaescola.abril.com.br/>
Revista Galileu. Rio de Janeiro: Globo. Seção de Problemas <http://revistagalileu.globo.com>