



Curso: Ciências Econômicas | Código: ENEC60838 | Vigência: 2021/1

Carga Horária: 80 horas

Aulas Semanais:

4 Teóricas/0 Práticas

Etapa: 2

Nome do Componente Curricular:

## Fundamentos de Matemática

Ementa:

O curso pretende apresentar os conceitos de Derivada; Aplicações de derivadas; Integral. Estudo dos conceitos de limite e derivada e utilização desses conceitos para a análise do comportamento de funções de uma variável e para a sua representação gráfica. Analisar o Crescimento e Decrescimento de Funções; Extremos Relativos; Concavidade; Máximos e Mínimos Absolutos. Elasticidade. Integração.

Objetivo:

Proporcionar ao estudante conhecimentos básicos de cálculo, que lhes dê condições de utilizá-los no dia a dia.

Metodologia/Diretivas:

Aulas expositivas com várias sessões de exercícios e estudos dirigidos; trabalhos em grupo e/ou individual.

Avaliação:

Prova individual, trabalhos individuais e em grupo, além de seminários ao longo de cada bimestre.

Conteúdo Programático:

### UNIDADE I - DERIVADA

- 2.1. Introdução
- 2.2. Conceito de derivada.
- 2.3. Derivada das principais funções elementares.
- 2.4. Propriedades operatórias.
- 2.5. Derivada da função exponencial.
- 2.6. Interpretação geométrica da derivada.
- 2.7. Diferencial de uma função.
- 2.8. Funções marginais.
- 2.9. Derivadas sucessivas.
- 2.10. Regras de L'Hospital.

### UNIDADE III - APLICAÇÕES DE DERIVADAS.

- 3.1. Introdução.
- 3.2. Crescimento e decrescimento de funções.



- 3.3. Concavidade e ponto de inflexão.
- 3.4. Máximos e mínimos usando a segunda derivada

#### **UNIDADE II - INTEGRAIS.**

- 4.1. Integral indefinida.
- 4.2. Propriedades operatórias.
- 4.3. Integral definida e impróprias.
- 4.5. A integral como o limite de uma soma.
- 4.6. O excedente do consumidor e do produtor.
- 4.7. Técnicas de integração
- 4.8. Aplicação no Cálculo Atuarial.

#### **Bibliografia Básica:**

MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. (Disponível físico e virtual)

LAPA, Nilton. **Matemática Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2014. (Disponível físico e virtual)

MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Introdução ao cálculo para Administração, Economia e Contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2017. (Disponível físico e virtual)

#### **Bibliografia Complementar:**

SHRODER, Bruno et. al. **Questões ANPEC Matemática**: questões comentadas das provas de 2010 a 2019. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2019. Disponível em:  
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154513/cfi/6/2!/4/2/2/4@0:0>

SILVA, Luiza Maria Oliveira da; MACHADO, Maria Augusta Soares. **Matemática aplicada à Administração, Economia e Contabilidade**: funções de uma ou mais variáveis. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

HARIKI, Seiji; ABDOUNUR, Oscar João (Colab.). **Matemática Aplicada**: administração, economia, contabilidade. São Paulo: Saraiva, 2014.

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VERAS, Lília Ladeira. **Matemática aplicada à Economia**: síntese da teoria: mais de 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WEBER, Jean E. **Matemática para Economia e Administração**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2001.