



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Disciplina: Matemática Aplicada à Administração II

2. Código: ED0180

Caráter: obrigatória (X) optativa ()

Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária:		
			Teórica	Prática	EaD
16	4	64	64	-	-

3. Pré-requisito: ED0178 – Matemática Aplicada a Administração I

4. Objetivo(s):

- 4.1 Desenvolver a capacidade de identificar e aplicar métodos matemáticos na compreensão e estudo de fenômenos em Administração.
- 4.2 Ampliar o estudo de funções a problemas com duas ou mais variáveis independentes.
- 4.3 Desenvolver competências necessárias para a utilização de matrizes na resolução de problemas em Administração.

5. Ementa: Introdução às funções reais de uma ou mais variáveis independentes: domínio e curvas de nível, limites e continuidade. Derivadas parciais. Otimização de funções de mais de uma variável. Aplicações de otimização em Administração. Extremos condicionados: método dos multiplicadores de Lagrange. Aplicações em Administração. Introdução ao cálculo matricial. Vetores e matrizes. Classificação das matrizes. Operações entre matrizes. Transposição e inversão de matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares: operações elementares, redução à forma escada e método de Gauss-Jordan. Aplicações em Administração.

6. Descrição do Conteúdo

6.1 – Revisão de Derivadas

- 1 - Regras de Derivação;
- 2 - Máximos e Mínimos.

6.2 – Introdução às Funções Reais de uma ou mais Variáveis Independentes

- 1 - Domínio e Curvas de Nível;
- 2 - Limites e Continuidade;
- 3 - Derivadas Parciais;
- 4 - Otimização de Funções de mais de uma Variável;
- 5 - Extremos Condicionados e Método dos Multiplicadores de Lagrange;
- 6 - Condições de Kuhn-Tucker;
- 7 - Aplicações de Otimização em Administração.

6.3 – Introdução ao Cálculo Matricial

- 1 - Vetores e Matrizes: Classificação das matrizes, Operações entre Matrizes, Transposição e Inversão de matrizes;
- 2 - Determinantes;
- 3 - Sistemas de equações lineares: Operações Elementares, Redução à Forma Escada e Método de Gauss-Jordan.

7. Bibliografia:

7.1 Básica:

Chiang, Alpha C.; Wainwright, Kevin. **Matemática para Economistas**. 4ª Edição; Ed Elsevier; Rio de Janeiro, 2006.

Boldrini, Jose Luiz. **Álgebra Linear**. 3ª ed. Harbra, 1986.

7.2 Complementar:

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª Edição. São Paulo: Ed HARBRA, 2002.

ALMEIDA, Sebastião Carneiro de. **Introdução à álgebra linear e equações diferenciais para economia**. Fortaleza: CAEN, 2011.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MORETTIN, P.A., et al. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**. São Paulo: Saraiva, 2010.

STEWART, James. **Cálculo**. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Simon, Carl P.; Blume, Lawrence. **Matemática para Economistas**. Bookman Companhia ED, 2004.

8. Avaliação de Aprendizagem:

1ª AP: Após o tópico 6.2;

2ª AP: Após o tópico 6.3.

AF: Toda a Matéria.