



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	T/P ¹	P	PP ²	Ext ³	E	TOTAL		
60	-	-	-	-	-	60	Disciplina / Teórica	Sem pré-requisitos

CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA	
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E		
60	-	-	-	-	-	60	45	-	-	-	-	-	-	2023.1

EMENTA

Aritmética dos números racionais. Números irracionais. Valor absoluto e desigualdades. Radiciação. Produtos notáveis. Raízes e divisão de polinômios. Equações e inequações de primeiro e segundo grau. Estudo da reta no plano cartesiano. Resolução de sistemas lineares. Funções quadráticas, polinomiais e racionais. Limites e continuidade. Reta tangente a uma curva no plano. Definição de derivada. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivação implícita e taxas relacionadas. Regra de L' Hospital. Análise do gráfico de uma função. Aplicações.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Oferecer um instrumental quantitativo para a compreensão e interpretação de textos das aplicações da matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Reforçar os conceitos da matemática elementar. Introduzir as ferramentas do cálculo. Esboçar gráficos de funções de uma variável real e analisar o comportamento de uma função através do seu gráfico. Aplicar os conhecimentos na resolução de problemas simples de modelos econômicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Números, funções e sistemas lineares.
 - Aritmética dos números racionais: soma de frações e suas propriedades, produto de frações e suas propriedades.
 - Números irracionais: definição e exemplos.
 - A reta real: intervalos, propriedades de desigualdades, valor absoluto, expoentes e radicais, produtos notáveis.
 - Operações com expressões algébricas: fatoração, raízes de equações polinomiais, forma quadrática, expressões racionais, racionalização de frações algébricas.
 - Equações e Inequações de primeiro e segundo graus: resolução de equações e inequações e estudo do sinal de frações racionais.
 - Estudo da reta no plano cartesiano: inclinação de uma reta, equações das retas.

¹ O componente da submodalidade teórico-prática (sem subdivisão do módulo de estudantes para as atividades práticas) terá sua carga horária total dividida, para efeito de cadastro, nos campos "T" e "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

² A carga horária de Prática Pedagógica (PP) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

³ A carga horária de Extensão (Ext) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

1.7 Resolução de sistemas lineares (2x2, 3x3) e aplicações.

1.8 Funções: domínio, soma, diferença, produto e quociente de funções, composição de funções, funções polinomiais, funções potência.

2. Limite, continuidade e derivada.

2.1 Limite e continuidade: definição intuitiva de limite, propriedades, formas indeterminadas, limites no infinito, limites unilaterais.

2.2 Funções contínuas, propriedades de funções contínuas, teorema do valor intermediário.

2.3 Derivada: inclinação de uma reta tangente, taxa de variação, definição de derivada, diferenciabilidade e continuidade.

2.4. Regras básicas de derivação.

2.5. Regra da cadeia e derivadas de ordem superior.

2.6. Derivação implícita e taxas relacionadas.

2.7. Regra de L' Hospital.

3. Aplicações.

3.1 Exemplos simples de aplicação: taxas de crescimento, custo e receita marginal, juros contínuos e elasticidades.

3.2 Conceitos, condições e cálculo dos pontos extremos.

3.3 Análise do gráfico de uma função: intervalos de crescimento e decréscimo de uma função, estudo de concavidade, pontos de inflexão, assíntotas verticais e horizontais, esboço de gráficos.

3.4 Aplicações: traçados de curvas, maximização de receita e lucro.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] Guidorizzi, H. L. – Matemática para administração. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

[2] Gonçalves & Flemming, D. – Cálculo A. Makron Books.

[3] S. T. Tan. - Matemática Aplicada à Administração e Economia. 2ª. Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] Dowling, E. T. - Matemática Aplicada à Economia e Administração. Mc Graw Hill.

[5] Bradley, G. L.; Hoffmann L. D. - Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

[6] Lay, D. C.; Schneider, D. I.; Goldstein, L. J. - Cálculo e Suas Aplicações. São Paulo: Brochura, 2007.

[7] Bradley, T. - Matemática Aplicada à Administração. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2011.

[8] Elio Medeiros da Silva, Ermes Medeiros da Silva e Sebastião Medeiros da Silva. MATEMÁTICA: Para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. Volume 1. São Paulo: Brochura, 2010.

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do programa:

Nome: Hale Aytac Assinatura: _____

Nome: Kleyber Mota da Cunha Assinatura: _____

Aprovado em reunião de

Departamento Matemática em 16/05/2022

Assinatura do Chefe

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso 1 _____ em ____/____/____

Assinatura do Coordenador

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso 2 _____ em ____/____/____

Assinatura do Coordenador