

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 1

Disciplina: Matemática 1	Código: CMB122
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: não tem	Co-requisito: não tem
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD	
C.H. Semestral Total: 60 horas. C.H. Anual Total: 0 horas. C.H. Modular Total: 0 horas. PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 Créditos: 04 C.H. Semanal: 04 horas (preferencialmente 04/2 aulas de 2 horas cada, em dias alternados)	

EMENTA

O espaço \mathbb{R}^2 . Retas no plano. Cônicas na forma reduzida (elipses, hipérbolas e parábolas). Matrizes e sistemas de equações lineares. Conjuntos. Função de uma variável real a valores reais. Limite e continuidade. Noção de derivada e reta tangente. Regras de derivação. Máximos e mínimos. Noção de integral e cálculo de área. Técnicas básicas de integração.

Chefe do departamento: Manuel Jesus Cruz Barreda

Assinatura: _____

Legenda: Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB- Laboratório CP- Campo ES- Estágio OR- Orientada

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 2

Disciplina: Matemática 1		Código: CMB122	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: não tem		Co-requisito: não tem	
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD			
<p>C.H. Semestral Total: 60 horas. C.H. Anual Total: 0 horas. C.H. Modular Total: 0 horas. PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 Créditos: 04 C.H. Semanal: 04 horas (preferencialmente 04/2 aulas de 2 horas cada, em dias alternados)</p>			

EMENTA

O espaço \mathbb{R}^2 . Retas no plano. Cônicas na forma reduzida (elipses, hipérbolas e parábolas). Matrizes e sistemas de equações lineares. Conjuntos. Função de uma variável real a valores reais. Limite e continuidade. Noção de derivada e reta tangente. Regras de derivação. Máximos e mínimos. Noção de integral e cálculo de área. Técnicas básicas de integração.

PROGRAMA

O Espaço \mathbb{R}^2 . Noção de vetor no plano. Equação da reta. Produto escalar e perpendicularidade. Cônicas^a (na forma reduzida: elipses, hipérbolas e parábolas).

Matrizes e sistemas de equações lineares. Matrizes, operações com matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Soluções por escalonamento de matrizes e por inversão de matrizes.

Conjuntos. Conjuntos numéricos: conceitos, notações e *operações com conjuntos (diagramas de Venn)*.^b Números reais: propriedades e intervalos (*vizinhanças e ponto de acumulação*).^c Valor absoluto.^d

Função de uma variável real a valores reais. Domínio de uma função. Gráficos. Funções hiperbólicas.^e

Limite e continuidade.

Noção de derivada e reta tangente. Motivação para o cálculo de derivadas.

Regras de derivação. Derivada de funções elementares, regras do produto e do quociente. Função derivada e derivadas de ordem superior. Derivada de função composta (regra da cadeia). Regra de L'Hospital.

Máximos e mínimos. Estudo dos pontos críticos: máximos e mínimos, absolutos e relativos. Estudo da derivada de segunda ordem: concavidade.

Noção de integral e cálculo de área. Motivação para o cálculo da integral. Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de áreas e volumes de revolução.^f

Técnicas básicas de integração. Substituição, integração por partes.

^aNão precisa para o curso de Economia

^bImportante para Zootecnia.

^cImportante para Zootecnia. Não precisa para o curso de Economia

^dImportante para Zootecnia.

^eImportante para Zootecnia.

^fImportante para Zootecnia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATSCHLET, E. - Introdução à Matemática para Biocientistas, Interciência, Rio de Janeiro, 1978.^a

JACQUES, I. - Matemática para Economia e Administração, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2010.

TAN, C. S. - Matemática Aplicada à Administração e Economia, 2ª ed., Cengage Learning, São Paulo, 2007.

SIMMONS, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Rio de Janeiro, McGraw-Hill, 1987.

CHIANG, A. C/ WAINWRIGHT, K. - Matemática para Economistas, Campus, Rio de Janeiro, 2006.

SIMON, C. P/ BLUME, L. - Matemática para Economistas, Bookman, Porto Alegre, 2004.

PITOMBEIRA DE CARVALHO, J. - Vetores, Geometria Analítica e Álgebra Vetorial: Um Tratamento Moderno, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1979.

WINTERLE, P. - Vetores e Geometria Analítica , Makron Books, São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PITOMBEIRA DE CARVALHO, J. - Álgebra Linear: Introdução, 2ª ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1977.
HOFFMANN, L. D. - Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações, LTC, Rio de Janeiro, 1982.
HUGHES-HALLET, D. ET AL - Cálculo e Aplicações, Edgard Blucher, São Paulo, 1999.
HUGHES-HALLET, D. e GLEASON, A. M. - Cálculo, vol. 1 , 1ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Harper & Row do Brasil Ltda.
WINTERLE, P. - Vetores e Geometria Analítica , Makron Books, São Paulo, 2000.
LIPSCHUTZ, S. - Álgebra Linear, 3ª ed., Makron Books, São Paulo, 1994.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. - Introdução à Álgebra Linear, McGraw-Hill, São Paulo, 1990.
STEWART, J. - Cálculo, vol. 1, Cengage Learning, São Paulo.
SWOKOWSKI, E. - O Cálculo com Geometria Analítica, vols.1 e 2, Makron, São Paulo.
KAPLAN, W. e LEWIS, D. - Cálculo e Álgebra Linear, vols. 1, 2 e 3, Livros Técnicos.
GOLDSTEIN, L. J. et al - Matemática Aplicada, Bookman, Porto Alegre, 2005.
WEBER, J. E. - Matemática para Economia e Administração, Harbra, São Paulo, 1986.
HOY, M. et al - Mathematics for Economics, 2ª ed., MIT, 2001.
VENTURI, J. J. - Álgebra Vetorial e Geometria Analítica, 9ª ed., Unificado, Curitiba, 200-.

OBJETIVO GERAL

Apresentar as noções curvas no \mathbb{R}^2 , matrizes e sistemas lineares, limite, derivada e integral para funções de uma variável, bem como algumas de suas aplicações.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao fim desta disciplina o estudante deverá saber identificar curvas no espaço \mathbb{R}^2 , resolver sistemas lineares, e saber técnicas básicas para calcular derivadas de funções de uma variável, técnicas básicas de integração de funções de uma variável. Compreender os os conceitos envolvidos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Serão ministradas aulas expositivas, com ou sem uso de multimídia, apresentação de seminários e outros.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

No decorrer do semestre serão feitas provas e/ou trabalhos, testes, apresentação de seminários, etc. Segunda chamada e exame final serão feitos conforme disposto nas resoluções CEPE-37/97 e CEPE-54/09.

Professor da Disciplina: Rubens Robles Ortega e Ximena Mujica

Assinatura: _____

Chefe do departamento: Manuel Jesus Cruz Barreda

Assinatura: _____