UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**AGRONOMIA (460)**
Disciplina	**1650 - MATEMÁTICA PARA AGRONOMIA**
Turma	**AGI-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Funções. Limites. Derivadas. Noções de integrais definidas.

I. Objetivos

Tornar o aluno familiarizado com o conceito de Funções, Limites, Derivadas e Integrais, mostrando sua importância e aplicações como ferramenta auxiliar na interpretação de fenômenos coletivamente típicos e solução de problemas vinculados à Agronomia.

II. Programa

2.1 FUNÇÕES.
2.1.1 Conjuntos Reais, Valor Absoluto, Intervalos.
2.1.2 Funções e Propriedades.
2.1.3 Funções Elementares e seus Gráficos.
2.1.4 Funções Compostas;
2.1.5 Funções Pares e Ímpares
2.1.6 Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras.
2.1.7 Funções Periódicas;
2.1.8 Funções Inversas.
2.1.9 Funções Exponenciais e Logarítmicas;
2.1.10 Funções Trigonométricas.
2.2 LIMITES.
2.2.1 Noção intuitiva de limites.
2.2.2 Definição de limites.
2.2.3 Propriedades dos limites.
2.2.4 Limites laterais.
2.2.5 Limites no infinito e limites infinitos.
2.2.6 Operações com limites.
2.2.7 Limites fundamentais.
2.2.8 Continuidade de funções.
2.3 DERIVADAS.
2.3.1 Conceito.
2.3.2 Definição de derivada.
2.3.3 A Derivada de uma Função;
2.3.4 Continuidade de Funções Deriváveis;
2.3.5 Derivadas Laterais;
2.3.6 Regras de Derivação;
2.3.7 Derivada de Função Composta (Regra da Cadeia);
2.3.8 Derivada das Funções Elementares;
2.3.9 Derivadas Sucessivas;
2.3.10 Derivadas Implícitas;
2.3.11 Estudo da variação das funções.
2.4 APLICAÇÃO DA DERIVADA
2.4.1 Velocidade e Aceleração;
2.4.2 Taxa de Variação;
2.4.3 Análise do Comportamento das Funções;
2.4.4 Máximos e Mínimos;
2.4.5 Teoremas sobre Derivadas, Rolle, Valor Médio;
2.4.6 Funções Crescentes e Decrescentes
2.4.7 Critérios para determinar os Extremos de uma Função;
2.4.8 Concavidade e Pontos de Inflexão;
2.4.9 Assintotas Horizontais e Verticais.
2.4.10 Problemas de Maximização e Minimização;
2.4.11 Regras de L'Hospital;
2.4.12 Fórmula de Taylor.
2.5 INTRODUÇÃO A INTEGRAÇÃO
2.5.1 Integral Indefinida;
2.5.2 Propriedades da Integral Indefinida;
2.5.3 Fórmulas Básicas de Integração;
2.5.4 Método de Integração por Partes;
2.5.5 Integral Definida;

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**AGRONOMIA (460)**
Disciplina	**1650 - MATEMÁTICA PARA AGRONOMIA**
Turma	**AGI-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

2.5.6 Propriedades da Integral Definidas;
2.5.7 Teorema Fundamental do Cálculo;
2.5.8 Cálculo de Áreas.

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, teóricas e de resolução de exercícios. Será solicitado aos alunos a realização de pesquisas e confecção de trabalhos individuais ou em grupo com a utilização do Geogebra. Nas aulas presenciais serão utilizados quadro, giz e, quando necessário, outros recursos audiovisuais que estiverem disponíveis.

IV. Formas de Avaliação

O acadêmico será avaliado no transcorrer da disciplina por meio de, no mínimo, duas avaliações, escritas e/ou orais, além de trabalhos individuais e/ou em grupo. A média semestral corresponderá a média aritmética das provas realizadas. Atendendo ao previsto pela resolução no 1-COU/UNICENTRO (2022), após a realização das avaliações, para os alunos que não atingirem no mínimo media 5,0, será realizada avaliação de recuperação de rendimento abrangendo os conteúdos do semestre (Valor 10,0) em substituição a media anterior (desde que esta seja maior que a media anterior).

V. Bibliografia

Básica

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.
GUIDORZZI, H.L. Um curso de cálculo. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
HOFFMANN, L.D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. LTC, 1985.
LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. . vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
MUNEM, M. e FOULIS, D. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

Complementar

ÁVILA, Geraldo Cálculo I, Funções de uma Variável, Rio de Janeiro: LTC, 1994.
BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral Vol. 1. 1. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.
FLEMING, D.M. e GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Makron, 1998.
PISKOUNOV, N. Cálculo diferencial e integral. Vol. 1. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
SWOKOWSKI, E. Cálculo com Geometria Analítica. V.1, 2.ed. São Paulo: Makron, 1994.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEMAT/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	007/2022
Data:	09/06/2022