

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA		
Código:		Carga Horária Total: 40h
Número de Créditos: 02		Nível: Graduação
Pré-requisitos: Sem pré-requisito		Semestre: 01
CH Teórica: 40h		CH Prática: 0
CH Presencial: 40h		CH não presencial: 0
PCC: 0	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
<p>Matemática Elementar, Teoria das funções: Domínio, Contradomínio, Imagem de uma função, Lei de Formação, Zeros de uma função, Funções Polinomiais, Matemática Financeira, Exponenciais e Logarítmicas. Noções de Geometria Euclidiana Plana e Espacial.</p>		
OBJETIVOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver o raciocínio lógico matemático, a abstração, organização de dados bem como a sua utilização no decorrer do curso; 2. Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções e suas aplicações; 3. Compreender definições e propriedades de Geometria Plana mediante reconhecimento de postulados, axiomas e demonstrações de Teoremas; 4. Reconhecer elementos, definições e propriedades de Geometria Espacial englobando as diversas áreas do ensino. 		
PROGRAMA		

1. Matemática Elementar.

1.1. Operações Elementares;

1.2. Transformações entre Unidade de medidas;

1.3. Leitura e Interpretação de Gráficos;

1.4. Aritmética;

1.5. Resolução de Equações;

1.6. Noções de Geometria Euclidiana Plana: Cálculo de distâncias; de áreas; elementos de trigonometria; elementos de geometria analítica plana.

1.7. Noções de Geometria Euclidiana Espacial: Cálculo de Volumes; Prismas, Cone; Cilindro; Pirâmides; Esferas; Princípio de Cavalieri; Cálculo da Área da Superfície. Resolução de Exercícios Contextualizados.

2. Teoria das Funções.

2.1. Definição de função;

2.2. Conceito de gráfico da função;

2.3. Funções pares e funções ímpares;

2.4. Valor numérico da função;

2.5. Zero da função;

2.6. Estudo do domínio, contradomínio e imagem;

2.7. Classificação das funções (injetivas, sobrejetivas e bijetivas);

2.8. Função inversa;

2.9. Função composta;

3. Aplicações (Funções Elementares).

3.1. Definição de função polinomial;

3.2. Função afim (definição, gráfico, taxa de variação);

- 3.3. Modelos lineares: Aplicações com taxa de variação constante; Estimativas Lineares; Proporcionalidade; Juros simples (Modelagem através de função Afim);
- 3.4. Função quadrática (definição, gráfico);
- 3.5. Extremo Relativo, aplicações e otimização;
- 3.6. Função exponencial (definição e gráfico);
- 3.7. Aplicações da função exponencial: O uso da Calculadora Científica; Operações comerciais; Acréscimos e Descontos Sucessivos; Operações financeiras; Juros compostos (Modelagem através de função Exponencial); Sistemas de amortização; Inflação;
- 3.8. Função logarítmica (definição e gráficos): Aplicação no cálculo do tempo para o alcance da evolução da aplicação financeira;
- 3.9. Função trigonométrica;
- 3.10. Função modular.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula, slides; o uso de softwares para aplicações de conceitos Algébricos e Geométricos. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas.

RECURSOS

Listas de exercícios.

Quadro.

Pincéis.

Livros.

Data show.

Slides.

Material complementar em apostilas.

Material de trabalhos complementares, tais como cartazes, banners, instrumentos de pesquisa, dentre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados: Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 11**: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. 232 p. ISBN 978-85-357-0462-4.

2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de cálculo**, vol. 1. 5. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 1 . 635 p. ISBN 9788521612599.

3. LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**, v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1 . 685 p., il. ISBN 8529400941.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p., il. ISBN 9788576051152.

2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de cálculo**, vol. 1. 5. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 1 . 635 p. ISBN 9788521612599.

3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 4. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 232 p. ISBN 978-85-357-0458-7.

4. STEWART, James. **Cálculo**, v. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v. 1 . 524 p. ISBN 9788522112586.

5. STEWART, James. **Cálculo, v. 2.** São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 2 . 1044 p., il. ISBN 9788522112593.

<p style="text-align: center;">Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p style="text-align: center;">Setor Pedagógico</p> <hr/>
--	--