

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias** Código da Disciplina: **AGR 153**

Curso: Agronomia

Semestre de oferta da disciplina: 1º período

Faculdade responsável: Agronomia

Programa em vigência a partir de: 01/2008

Número de créditos: 03

Carga Horária total: 45

Horas aula: 54

EMENTA:

Sistema Métrico Decimal. Regra de Três. Porcentagem. Função. Função do 1º Grau. Função do 2º Grau. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

Capacitar o aluno a resolver questões da área de agronomia que envolve contas simples e cálculo básico. Preparar o aluno para demais disciplinas do curso de agronomia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ao aluno de agronomia e ao formado na área e cobrado em questões prática da profissão o conhecimento dos conteúdos de Sistemas métricos de Medidas de: área, volume, comprimento, etc. Também é muito comum a utilização de regras de três simples e compostas, bem como porcentagens. Em fenômenos naturais as exponenciais e os logaritmos estão muito presentes. Em fenômenos periódicos as funções trigonométricas são muito comuns. Sendo assim, todo o conteúdo desta disciplina tem ampla aplicação no estudo e na prática de ciências agrárias.

CONTEÚDO – (Unidades e subunidades

1. REGRA DE TRÊS (GRANDEZAS DIRETA E INVERSAMENTE PROPORCIONAIS)

1.1. Regra de três simples

1.1.1. Regra de três simples direta

1.1.2. Regra de três simples inversa

1.2. Regra de três composta

2. SISTEMA MÉTRICO DECIMAL (S.I. E APLICADAS À AGRONOMIA)

2.1. Unidades de comprimento

2.1.1. Múltiplos e Submúltiplos

2.2. Unidades de medidas de área

2.2.1. Múltiplos e submúltiplos

2.3. Unidades de medidas de Volume

2.3.1. Volumes de líquidos

2.3.2. Volumes de Sólidos

2.3.3. Múltiplos e submúltiplos

2.4. Unidades de medidas de massa

2.4.1. Múltiplos e submúltiplos

2.5. Unidades de medidas próprias das ciências agrárias

2.6. Tabelas Métodos de transformações de unidades de medidas

3. EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

3.1. Ordem de resolução

3.2. Operações com frações

4. POTENCIAÇÃO

4.1. Propriedades, definições e aplicações

5. FUNÇÕES

5.1. Função do primeiro grau

5.2. Função do segundo grau

5.3. Funções crescentes e decrescentes

5.4. Estudos de sinais

6. FUNÇÃO EXPONENCIAL

6.1. Funções exponenciais e gráficos

6.2. Equações exponenciais

6.3. Inequações exponenciais

7. LOGARITMO

7.1. Definição

7.2. Domínio

7.3. Gráfico

7.4. Propriedades operatórias

7.5. Cologaritmo ou anti-logaritmo

7.6. Mudança de base

8. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

8.1. Função Seno, Cosseno, Tangente, Cotangente, Secante e Cossecante.

8.2. Identidades trigonométricas.

8.3. Relações entre o triângulo retângulo e as funções trigonométricas.

8.4. Gráficos: Senóides e Cossenóides.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Exercícios Práticos

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

As avaliações serão feitas em três provas de valores 7.0 (sete) e os outros 3.0 (três) pontos serão de trabalhos realizados nos períodos de pré-provas, em sala e em grupos de 3 (três) alunos. Somente o segundo trabalho (sobre unidades de medidas usadas na agronomia) será feito em pesquisas fora de sala de aula.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

D'AMBRÓSIO, Nicolau e Ubiratan. **Matemática Comercial e Financeira** (com complementos de matemática e introdução do cálculo). Companhia Editora Nacional, 1987. 287p.

GIOVANNI, J. R; BONJORNNO, J.R. **Matemática** – 2º Grau. São Paulo: Editora FTD, 1998. 317p.

SOUZA, M. H. S. ; SPINELLI, Walter. **Matemática - 2ºGrau** (2ª série), São Paulo: Editora Scipione. 1996. 220p.

SVIERCOSKI, R.F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias**. Viçosa: UFV, 2008. 333p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ZAMBUZZI, Orlando A. **Matemática** (6ª e 7ª série), Editora Ática.

ÁVILA, Geraldo. **Funções de uma Variável – Cálculo I**

CRESPO, Antônio Arnot. **Matemática Financeira Fácil**. 14ª Edição, Editora Saraiva – Ano 2010

GENTIL, Nelson – Marcondes, Carlos Alberto dos Santos – GRECCO, Antônio Carlos, Sérgio Emílio; **Matemática para o 2º Grau** – Ática S. A. São Paulo, 1989.

GIOVANNI, J. R; BONJORNNO, J.R. **Matemática - 2º Grau** (2ª série). Editora FTD S.A., São Paulo – Brasil. 2001.



IEZZI, Gelson. **Matemática – 2º Grau** (1º ano).

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade