



1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia

Componente curricular: Matemática Instrumental

Fase: 1ª fase

Ano/semestre: 2012/ 2º sem

Número de créditos: 04

Carga horária – Hora aula: 72h

Carga horária – Hora relógio: 60h

Professor: Rosane Rossato Binotto

Atendimento ao Aluno: Dia da Semana: quarta-feira.

Horário: das 14h às 17h.

Sala: 01 bloco 02.

Unidade Seminário.

Dia da Semana: sexta-feira.

Horário: das 14h às 17h.

Sala: 01 bloco 02.

Unidade Seminário.

E-mail para contato: rrbinotto@yahoo.com.br

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

3. EMENTA

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Relações. Funções. Trigonometria. Matrizes e Sistemas Lineares. Noções de Matemática Financeira. Sistemas de medidas. Geometria Plana e Espacial.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Utilizar conceitos e procedimentos em situações-problema para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções; sintetizar, criticar, deduzir, construir hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza, coerência e coesão.

4.2. ESPECÍFICOS

- Operar com números reais, bem como resolver problemas envolvendo o tema em situações práticas;
- Reconhecer, em várias situações, grandezas que se relacionam;
- Interpretar gráficos, tabelas e leis de associação, usando as interpretações para justificar ou

- fazer previsões acerca do comportamento das grandezas;
- Identificar, calcular e aplicar regras de três simples e compostas;
 - Calcular porcentagens, juros simples e aplicá-los em situações práticas;
 - Identificar, medir, comparar, representar e aplicar medidas de tempo, massa, volume e comprimento;
 - Estudar funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, entre outras, representá-las graficamente e resolver problemas de contexto científico ou cotidiano que envolvam estas funções.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO	CONTEÚDO
04/10/12	Apresentação e comentários sobre o programa da disciplina. Definição da metodologia de trabalho e de avaliações. Conjuntos numéricos. Operações numéricas. Exercícios.
11/10/12	Semana Acadêmica do Curso de Agronomia.
18/10/12	Potenciação e radiciação. Fatoração. Expressões fracionárias. Exercícios. Intervalos. Exercícios.
25/10/12	Razão e proporção, regra de três. Exercícios. Porcentagem. Juros simples. Sistemas de medidas. Exercícios.
01/11/12	Equações. Exercícios. Sistemas lineares. Exercícios.
08/11/12	Prova 1. Inequações. Exercícios.
22/11/12	Noções de geometria plana: polígonos e círculo. Cálculo de perímetros de alguns quadriláteros e do círculo. Cálculo de áreas de alguns quadriláteros e do círculo. Exercícios.
29/11/12	Noções de geometria espacial. Área e volume dos sólidos: paralelepípedos, prismas, pirâmides, cilindros, cone e esfera. Exercícios.
06/12/12	Função. Domínio e imagem de função. Função constante e função afim. Crescimento e decréscimo da função afim. Exercícios.
13/12/12	Função quadrática. Vértice. Zeros de uma função quadrática. Máximos e mínimos. Outros exemplos de funções polinomiais. Função potência. Exercícios.

20/12/12	Prova 2. Equação exponencial. Função exponencial. Exercícios.
31/01/13	Equação logarítmica. Função logarítmica. Exercícios.
07/02/13	Trigonometria no triângulo retângulo. Funções trigonométricas. Exercícios.
14/02/13	Funções trigonométricas (continuação). Exercícios.
21/02/13	Função composta. Função inversa. Exercícios.
28/02/13	Prova 3.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia da disciplina será desenvolvida através de exposição oral e escrita no quadro, realização de exercícios em aula dentre os quais alguns serão avaliados através de trabalhos e provas.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem do conteúdo da disciplina será de forma que o estudante demonstre conhecer os conceitos de matemática estudados, saiba fazer uso da linguagem matemática e aplicar os princípios teóricos estudados na resolução de exercícios. Desta forma, a disciplina envolverá as seguintes modalidades de avaliação:

- realização de trabalhos em aula ou em casa, com conteúdo selecionado pelo professor, os quais deverão ser entregues conforme data definida em aula.
- Aplicação de três provas, envolvendo conteúdos a serem definidos previamente em aula.

Cada prova terá peso 8,0 e os trabalhos referentes à prova somarão 2,0.

Assim:

$$1^{\text{a}} \text{ nota} = (\text{nota trabalhos} + \text{nota prova 1});$$

$$2^{\text{a}} \text{ nota} = (\text{nota trabalhos} + \text{nota prova 2});$$

$$3^{\text{a}} \text{ nota} = (\text{nota trabalhos} + \text{nota prova 3}).$$

$$\text{Média final} = (1^{\text{a}} \text{ nota} + 2^{\text{a}} \text{ nota} + 3^{\text{a}} \text{ nota}) / 3.$$

Observações:

O aluno que perder alguma prova, deverá dentro de 48h justificar sua ausência junto à coordenação do curso, para posteriormente submeter-se a uma nova avaliação em novo horário a ser combinado.

A forma de recuperar a nota dos alunos que não atingiram a média será combinada posteriormente com a turma.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

- BATSCHLET, E. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. São Paulo: EDUSP, 1978.
- IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar** – 7. ed. São Paulo: Atual, 1999. (11 volumes).
- LEITHOLD, L. O. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Editora HARBRA, 1994. v. 1.
- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. et al. **A matemática do ensino médio**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (3 volumes).

8.2 COMPLEMENTAR

- BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2004.
- CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.
- EVES, H. **Introdução à história da matemática**. 3. ed. Campinas: Unicamp, 2002.
- HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
- LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.
- MILIES, F. C. P.; COELHO, S. P. **Números: uma introdução à matemática**. São Paulo: EDUSP, 2003.
- MOREIRA, P.; DAVID, M. M. **A formação matemática do professor, licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- NEWTON-SMITH, W. H. **Lógica: um curso introdutório**. Lisboa: Editora Gradiva, 1998.
- SCHLIEMANN, A. L.; CARRAHER, D. **Na vida dez, na escola zero**. 10. ed. São Paulo: Cortez editora, 1995.
- SÉRATES, J. **Raciocínio lógico: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico**. 5. ed. Brasília: Gráfica e Editora Olímpica Ltda, 1997.
- WAGNER, E. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2001.