



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Zootecnia
Departamento:	Matemática
Centro:	CCE

COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Matemática II

Código: 4363

Carga Horária: 68

Periodicidade: semestral

Ano de Implantação: 2009

1. EMENTA

Álgebra matricial. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Retas e planos. Noções de espaços vetoriais. (Resol. nº 0191/2008 - CI/CCA).

2. OBJETIVOS

- 01) Familiarizar o aluno com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das ciências;
- 02) Possibilitar ao aluno o domínio dos conceitos e das técnicas da álgebra de matrizes e de sistemas de equações lineares;
- 03) Possibilitar ao aluno a aplicação da álgebra na resolução de problemas vinculados à sua área. (Resol. nº 0191/2008 - CI/CCA).

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Matrizes: tipos de matrizes, as operações com matrizes, matriz inversível,
- 2) Sistemas de equações lineares: solução de um sistema, sistemas equivalentes, operações elementares sobre as linhas de uma matriz, matriz escalonadas, discussão da existência de soluções de um sistema de equações lineares e determinação de solução;
- 3) O uso de determinantes para discussão sobre a existência da inversa de uma matriz e da solução de sistemas de n equações a n incógnitas; matrizes elementares e o processo de escalonamento para inversão de matrizes;
- 4) Vetores no plano e no espaço: adição e multiplicação por escalar, dependência e independência linear, base, produto escalar, produto vetorial e produto misto;

- 5) A reta no espaço: equações da reta e posições relativas de retas;
- 6) O plano: suas equações, posições relativas de planos e posições relativas das retas e dos planos;
- 7) Espaços vetoriais reais: espaços vetoriais, subespaços, base e dimensão, tendo como modelos os espaços das matrizes e dos vetores do plano e do espaço.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

BIBLIOGRAFIA:

- [01] BOLDRINI, J. L. et alii. **Álgebra Linear**. 3ª ed.. São Paulo, Harper & Row do Brasil Ltda, 1980.
- [02] BOS/BARON. **Curso da História da Matemática**. Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. Ed. Universidade de Brasília, Brasília, 1974.
- [03] BOULOS/CAMARGO. **Geometria Analítica – um Tratamento Vetorial** MacGraw-Hill Ltda.. São Paulo, 1987.
- [04] SANTOS, N. M.. **Vetores e Matrizes**. 3ª ed.. LTC Editora. Rio de Janeiro, 1988.
- [05] STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear** . Editora MacGraw-Hill, São Paulo, 1987.

4.2- Complementares

Aprovado em 02/10/2007

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Zootecnia

Em 29/06/09 Reunião nº 002

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

(DMA)

APROVAÇÃO DO COLEGIADO