



Universidade Federal do ABC

Rua Santa Adélia, 166 - Bairro Bangu - Santo André - SP - Brasil

CEP 09.210-170 - Telefone/Fax: +55 11 4996-3166

EIXO: REPRESENTAÇÃO E SIMULAÇÃO

1. CÓDIGO E NOME DA DISCIPLINA

BC 1425 ÁLGEBRA LINEAR

2. DISCIPLINA REQUISITO (RECOMENDAÇÃO)

Geometria Analítica

3. INDICAÇÃO DE CONJUNTO

Obrigatória

4. CURSO

Bacharelado em Matemática

5. CRÉDITOS

A) AULA: 6 B) TRABALHO: C) TOTAL: 6

6. TRIMESTRE IDEAL

Sexto

7. NÍVEL

Graduação

8. Nº. MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA

TEORIA: 80

LABORATÓRIO:

9. OBJETIVOS

Introduzir o aluno, de forma rigorosa, ao conceito da estrutura algébrica de espaço vetorial e suas aplicações.

10. COMPETÊNCIAS

O aluno deverá ser capaz de realizar cálculos abstratos em espaços vetoriais lineares utilizando o raciocínio lógico formal.

11. PROGRAMA RESUMIDO

Sistemas de Equações Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Diagonalização de Operadores.

12. PROGRAMA

Sistemas de Equações Lineares: Sistemas e matrizes; Matrizes escalonadas; Sistemas homogêneos; Posto e Nulidade de uma matriz. Espaço Vetorial: Definição e exemplos; Subespaços vetoriais; Combinação linear; Dependência e independência linear; Base de um espaço vetorial e mudança de base. Transformações Lineares: Definição de transformação linear e exemplos; Núcleo e imagem de uma transformação linear; Transformações lineares e matrizes; Matriz mudança de base. Autovalores e Autovetores: Polinômio característico; Base de autovetores; Diagonalização de operadores.

13. MÉTODOS UTILIZADOS

Aulas expositivas onde o docente apresentará o conteúdo programático ilustrando com exemplos. Ferramentas computacionais.

14. ATIVIDADES DISCENTES

Acompanhamento das aulas expositivas. Leitura de textos. Atividades extra classe sob a forma de listas exercícios.

15. CARGA HORÁRIA

AULAS TEÓRICAS: 6h EXERCÍCIOS: AULAS PRÁTICAS: SEMINÁRIOS: OUTROS:

TOTAL: 6h

RECOMENDADO PARA DEDICAÇÃO INDIVIDUAL: 5h P/ SEMANA

16. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Provas escritas, participação em sala de aula e listas de exercícios.

17. NORMAS DE RECUPERAÇÃO (CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO E ÉPOCAS DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS OU TRABALHOS)

A ser definido pelo coordenador da disciplina.

18. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L. & WETZLER, H. G. 3a edição, Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1986.
- CALLIOLI, C. A; COSTA, R. F. & DOMINGUES, H. Álgebra Linear e Aplicações. Atual Editora, 1990.
- COELHO, F. U. & LOURENÇO, M. L. Um curso de Álgebra Linear. Editora da Universidade de São Paulo-EDUSP, 2001.
- LIMA, E. L. Álgebra Linear, 6ª Edição. Coleção Matemática Universitária. IMPA, 2003.
- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 501 p.

19. PLANO SUGERIDO PARA AS AULAS (em semanas letivas)

A ser definido pelo coordenador da disciplina.

20. PROFESSOR (A) RESPONSÁVEL