



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2012
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)
Disciplina	1092/I - ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA
Turma	FLI/I-B
Local	IRATI

Carga Horária:	68
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Geometria Analítica Plana e Espacial. Aplicações: Mínimos Quadrados - Solução pela inversa generalizada; Cálculos de Distâncias, Ângulos, Áreas em superfícies planas em duas e três dimensões e Volumes.

I. Objetivos

- Proporcionar ao acadêmico os fundamentos da Álgebra Linear e da Geometria Analítica;
- Trabalhar a capacidade de tratamento de estruturas matriciais e vetoriais direcionadas a aplicações da Álgebra Linear e da Geometria Analítica.

II. Programa

Matrizes
Definição e Tipos de matrizes: Linha, coluna, quadrada, diagonal, identidade, triangular superior e inferior, simétrica, anti-simétrica, inversa, idempotente e positiva definida;
Operações com matrizes: Adição, transposição, multiplicação por escalar, multiplicação de matrizes;
Operações elementares. Propriedades das operações. Equivalência por linhas.
Redução à forma escada. Forma de Echelon.
Combinação Linear. Independência Linear. Posto.
Inversão com operações elementares.
Determinantes
Definição. Propriedades. Autovalores e autovetores.
Sistemas Lineares
Definição. Forma Matricial. Sistemas equivalentes e Operações Elementares.
Métodos para solução: Método de Gauss-Jordan e pela Matriz Inversa.
Sistema Homogêneo. Classificação quanto à solução.
Geometria Analítica no Plano
Coordenadas no plano. Ponto médio de um segmento. Equação da reta: geral, reduzida.
Distâncias: entre dois pontos, de ponto a reta; Áreas de Poligonais fechadas.
Posições relativas de duas retas.
Geometria Analítica no Espaço
Coordenadas cartesianas no espaço. Vetores. Operações com vetores e produto escalar. Propriedades das operações. Módulo de um vetor.
Ângulo entre dois vetores. Baricentro de um triângulo. Produto Interno e Produto Vetorial. Cálculo de áreas e volumes.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e resolução de exercícios.
Orientações quanto a uso de software.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será realizada através de:
- 2 Provas escritas (80 da nota)
- Trabalhos/exercícios propostos (20 da nota).

V. Bibliografia

Básica

BARSAOTTI, L. Geometria Analítica e Vetores. Curitiba: Cavalcanti & Cia, 1974.
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.
FAINGUELERNT, E. K. Álgebra Linear e Geometria Analítica. São Paulo: Moderna, 1982.
FEITOSA, M. O. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica. 4ª ed. Atlas, 1981.
FONSECA, W. S. Geometria Analítica. Resumo da Teoria. Coleção Schaum. McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1971.
KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear. Com aplicações. Rio de Janeiro, LTC, 1996.
MEDEIROS, L. A. et al. Álgebra Vetorial e Geometria. Rio de Janeiro: Campus, 1981.
NETO, A. A. et al. Geometria Analítica. São Paulo: Ed. Moderna. 1980. (Noções de Matemática; V. 6).
RIGHETTO, A. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: IR Editora, 1976.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2012	
Tp. Período	Segundo semestre	
Curso	ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)	
Disciplina	1092/I - ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	Carga Horária: 68
		C. Horár. Ext.: 0
Turma	FLI/I-B	
Local	IRATI	

PLANO DE ENSINO

VENTURI, Jacir J. Álgebra Vetorial e Geometria Analítica. Jacir J. Venturi, Curitiba. 7ª ed. Disponível em: www.geometriaanalitica.com.br. Acesso em: 06/07/2002.

Complementar

MACHADO, A. S. Álgebra Linear e Geometria Analítica. São Paulo: Atual, 1980.
SMITH, P. F. et al. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.
VALLADARES, R. C. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Rio de Janeiro: MacGraw-Hill do Brasil, 1982.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: MacGraw-Hill, 1994.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 059-CONDEP
Data: 02/10/2012