



PLANO DE ENSINO

2012

CURSO		ANO/SEMESTRE		
Engenharia de Alimentos		2012/02		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	60	60	0	60
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Msc. Ademar C. Schultz			

EMENTA

Sistemas de coordenadas.
Matrizes, determinantes e sistemas lineares.
Sistemas de equações lineares.
Vetores.
Produto de vetores.
Aplicação de vetores ao estudo analítico da reta e do plano.
Espaços vetoriais.
Transformações lineares.
Autovalores e autovetores.
Espaço com produto interno.
Cônicas e quádras.

OBJETIVOS

O principal objetivo da disciplina Geometria Analítica e Álgebra Linear é apresentar noções básicas da Álgebra Linear aplicada a espaços n -dimensionais e algumas de suas aplicações significativas. O tratamento matricial adotado no curso promove uma transição mais simples entre a modelagem do problema e a implementação computacional de sua solução.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sistemas de coordenadas. Introduzir o sistema de coordenadas que será utilizado no decorrer da disciplina.
Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Apresentar os conceitos e definições relacionadas ao conteúdo das matrizes. Cálculo de determinantes, métodos para calcular os determinantes e suas propriedades.
Sistemas de equações lineares. Estudo dos sistemas de equações lineares, tipos de sistemas, solução dos sistemas lineares.
Vetores. Definição de vetores, propriedades dos vetores, operações de vetores.
Produto de vetores. Produtos envolvendo os vetores. Produto escalar, projeções, produto vetorial e produto misto.
Aplicação de vetores ao estudo analítico da reta e do plano. Estudo dos vetores relacionados a sua aplicação na reta e no plano.
Espaços vetoriais. Estudo dos espaços vetoriais. Bases. Espaços vetoriais finitamente gerados.
Transformações lineares. Transformações lineares em espaços euclidianos n -dimensionais.

Autovalores e autovetores.
 Espaço com produto interno.
 Cônicas e quádricas. Formas quadráticas: secções cônicas. Superfícies Quádricas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas. Trabalhos Individuais. Listas de Exercícios.

As aulas teóricas serão expositivas dialogadas permeadas com atividades de resolução de exercícios. Como meios de ensino serão utilizados: lousa e ou equipamento multimídia.

As aulas teóricas serão, em sua maioria, aulas expositivas, durante as quais os alunos serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões.

No decorrer das aulas alguns momentos serão destinados a resolução de atividades.

Uso de retroprojektor e datashow.

Uso de computador (programas) para auxílio na visualização dos gráficos das funções de duas variáveis.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação geral da disciplina consistirá em duas notas, uma em cada módulo.(M1 e M2)

A cada módulo teremos o seguinte critério de avaliação;

Módulo M1. Composto por duas avaliações (Provas, P1 e P2 valendo de 0 a 10,0 pontos) mais dois trabalhos (Lista de exercícios T1 e T2 valendo de 0 a 10,0 pontos), sendo desta forma a média para o módulo 1 será

$$M1 = \frac{2P1 + 2P2 + T1 + T2}{6}$$

Módulo M2. Composto por duas avaliações (Provas, P3 e P4 valendo de 0 a 10,0 pontos) mais dois trabalhos (Lista de exercícios T3 e t4 valendo de 0 a 10,0 pontos), sendo desta forma a média para o módulo 2 será

$$M2 = \frac{2P3 + 2P4 + T3 + T4}{6}$$

Assim a média Semestral será dada por

$$Ms = \frac{M1 + M2}{2}$$

Contudo caso o aluno não obter uma nota maior ou igual a sete (7,0) na média semestral, ainda terá o direito de realizar uma prova final (P.F.) prova esta contendo todo o conteúdo do semestre (valendo de 0 a 10,0 pontos).

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
STEINBRUCH, A.	ÁLGEBRA LINEAR	2a ed.	São Paulo	Makron Books	1987	
ANTON, H.; RORRES, C.	ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES		São Paulo	Bookman	2001	Vol. 1
KOLMAN, B	INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES			LTC	1999	

Bibliografia Complementar						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
SILVA, CLÍCIO FERREIRA DA	ÁLGEBRA LINEAR I		MANAUS	UEA	2007	
FEITOSA, M. O	Calculo Vetorial e Geometria Analítica.			Atlas		
CABRAL, MARCO A. P. E GOLDFELD, PAULO	CURSO DE ÁLGEBRA LINEAR		RIO DE JANEIRO		2008	

APROVAÇÃO	
Cuiabá-MT, 10 de dezembro de 2012.	
<hr/> (-Nome do professor-)	
<hr/> Coordenador do Curso	<hr/> Área Pedagógica