



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2013/1</b>

<b>CURSO</b>				<b>PERÍODO</b>
Bacharelado em Engenharia de Alimentos				1º Semestre
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	60	72	0	72
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Maurino Atanásio			

<b>EMENTA</b>
. Sistemas de Coordenadas. . Matrizes. . 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 Quádricas.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>OBJETIVO GERAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>. 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.</li></ul>
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b> <p>Propiciar ao aluno condições de:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Desenvolver sua capacidade de dedução.</li><li>2. Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.</li><li>3. Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.</li><li>4. Desenvolver seu espírito crítico e criativo.</li><li>5. Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso.</li><li>6. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.</li></ol>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de coordenadas. Introduzir o sistema de coordenadas que será utilizado no decorrer da disciplina.</li><li>• 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.</li><li>• Sistemas de equações lineares. Estudo dos sistemas de equações lineares, tipos de sistemas, solução dos sistemas lineares.</li><li>• Vetores. Definição de vetores, propriedades dos vetores, operações de vetores.</li><li>• Produto de vetores. Produtos envolvendo os vetores. Produto escalar, projeções, produto vetorial e produto misto.</li><li>• Aplicação de vetores ao estudo analítico da reta e do plano. Estudo dos vetores relacionados a sua aplicação na reta e no plano.</li><li>• Espaços vetoriais. Estudo dos espaços vetoriais. Bases. Espaços vetoriais finitamente gerados.</li></ul>

- 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.

### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Não há visitas técnicas.

### 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 participarem 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 retroprojeter e data show.

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

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
	Laboratório de Ensino		Datashow
	Laboratório de Informática		Retroprojeter
	Outros:		Aparelho de Som
			DVD
		x	Outros: quadro de giz ou quadro branco, lista de exercícios

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação geral da disciplina consistirá em duas notas, uma em cada Bimestre:  $B_1$  e  $B_2$

A cada módulo teremos o seguinte critério de avaliação:

Bimestre  $B_1$ : Composto por duas avaliações (Provas,  $P_1$  e  $P_2$  valendo de 0 a 8 pontos) mais um trabalho

(Lista de exercícios  $T_1$  valendo de 0 a 8 pontos), mais 2 pontos de conceito. Sendo desta forma a média para o Primeiro Bimestre será  $B_1 = (P_1 + P_2 + T_1)/3 + 2$

Bimestre  $B_2$ . Composto por duas avaliações (Provas  $P_3$  e  $P_4$ , valendo de 0 a 8 pontos) mais um trabalho  $T_2$

(Lista de exercícios valendo de 0 a 8 pontos), mais 2 pontos de conceito. Sendo desta forma a média para o Segundo Bimestre será  $B_2 = (P_3 + P_4 + T_2)/3 + 2$

Assim a Média Semestral será dada por:  $M_s = (B_1 + B_2)/2$ .

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

**Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)**

<b>Autor</b>	<b>Título/Periódico</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>Vol.</b>
BARROSO, L.C.; BARROSO, M.A.; CAMPOS FILHO, F. F.; CARVALHO, M.L.B.; MAIA, L.	Cálculo numérico com aplicações.	2ª ed	São Paulo	Harbra	1987	
BOLDRINI, J.L	ET. AL. Álgebra linear		São Paulo	Harbra	1986	
BOULOS, P.; CAMARGO	I. Introdução à geometria analítica no espaço		São Paulo	Makron Books	1997	

<b>Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)</b>						
<b>Autor</b>	<b>Título/Periódico</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>Vol.</b>
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 INEAR		RIO DE JANEIRO		2008	
STEINBRUCH, A.	ÁLGEBRA LINEAR	2a ed.	São Paulo	Makron Books		
ANTON, H.; RORRES,C	ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES		São Paulo	Bookman		
KOLMAN, B	INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR CÔM APLICAÇÕES			LTC		

<b>APROVAÇÃO</b>	
Cuiabá-MT, 30 de Abril de 2013.	
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Maurino Atanásio	
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Coordenador do Curso	<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> Área Pedagógica