



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2013/2</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO</b>		
<b>BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS</b>		<b>1º Semestre</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR</b>	60	72	0	72
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Maurino Atanásio			

<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>. Sistemas de Coordenadas.</li><li>. Matrizes.</li><li>. Determinantes</li><li>. Sistemas de Equações lineares.</li><li>. Vetores.</li><li>. Produto de Vetores.</li><li>. Aplicação de vetores ao estudo analítico da reta e do plano.</li><li>. Espaços Vetoriais.</li><li>. Transformações Lineares.</li><li>. Autovalores e Autovetores.</li><li>. Espaço com Produto Interno.</li><li>. Cônicas e Quádricas.</li></ul>

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

## 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 à 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.

## 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 retroprojektor e data show.

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

## RECURSOS FÍSICOS

Sala de aula – Quadro de giz ou Quadro branco

## RECURSOS MATERIAIS

Lista de exercícios

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo, como meio de reflexão sobre o crescimento e desenvolvimento acadêmico em geral, será desenvolvido através de avaliação escrita, normalmente em forma de prova dissertativa, individual e sem consulta, **por meio de três avaliações escritas no decorrer do semestre (P1, P2 e P3), sendo P3 substitutiva a uma das duas primeiras avaliações, envolvendo todo o conteúdo, todas valendo 8,0 pontos e mais uma nota de conceito no valor de 2,0 pontos, sendo:**

- a. Assiduidade e pontualidade – 0,5 pontos;
- b. Realização de atividades escolares – 0,5 pontos
- c. Disciplina e respeito – 0,5 pontos
- d. Auto-avaliação - 0,5 pontos

Assim a média M será obtida por  $M = [(P1+P2)/2] + C$ , onde  $P_i$ ,  $i = 1,2$ , são as notas das avaliações e C a nota de conceito.

O aluno com frequência suficiente (75% ou mais de frequência nas aulas) e com média M igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) estará aprovado na disciplina. O aluno com frequência suficiente (75% ou mais de frequência nas aulas) e com média M inferior a 7,0 (sete vírgula zero) poderá fazer uma Prova Final, sendo esta constituída de avaliação escrita referente a todo conteúdo do semestre e estará aprovado se obtiver média final MF igual ou

superior a 6,0 (seis vírgula zero). A média final MF será calculada pela média aritmética entre a média M e a Prova Final (PF), isto é,  $MF=(M+PF)/2$ . O aluno com média MF menor que 6,0 (seis vírgula zero) e/ou frequência inferior a 75%, estará reprovado na disciplina.

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

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
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	

#### Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

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 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 A ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES			LTC		

#### APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 25 de Setembro de 2013.

\_\_\_\_\_  
Maurino Atanásio

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_  
Área Pedagógica