



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO MAT 217	DISCIPLINA ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA	DEPARTAMENTO: DEP. DE CIÊNCIAS APLICADAS
--------------------------	--	--

Carga Horária		Créditos	Curso(s) Atendido(s)	Pré-Requisitos
Teórica	60	04	ADS	
Prática	-	-		
Total	60	04		

EMENTA:

Álgebra Vetorial. Produto de vetores. Estudo da reta e do plano no espaço tridimensional. Coordenadas polares. Estudo das cônicas. Estudo de superfícies.

OBJETIVO(S) GERAL(IS):

Fornecer ao aluno os princípios e operações básicas da álgebra de vetores no R^3 . Apresentar os diversos elementos da Geometria Analítica nos sistemas de coordenadas mais utilizados em Física e Engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Álgebra vetorial

- Vetores, adição, multiplicação por escalar e propriedades.
- Decomposição de um vetor no plano e no espaço. Dependência linear e base.
- Produtos: escalar, vetorial e produto misto. Interpretação geométrica e propriedades.

2. Reta e plano no R^3

- Equações da reta: vetorial, paramétricas, simétricas e geral.
- Equação do plano: vetorial, paramétricas e geral.
- Posições relativas entre retas e planos.
- Distâncias.
- Ângulos.

3. Sistemas de coordenadas

- Transformação de coordenadas cartesianas: translação e rotação.
- Coordenadas polares e traçado de curvas.

-

4. Cônicas

- Parábola.
- Elipse.
- Hipérbole.
- Equação geral das cônicas.

5. Superfícies:

- Superfícies quádras.
- Superfícies cônicas.
- Superfícies cilíndricas.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO AVALIAÇÃO

O curso será ministrado através de exposições teóricas interativas, enfatizando o maior número possível de exercícios e aplicações.

Os instrumentos de avaliação serão:

- Observação do aluno, suas ações e idéias no decorrer das atividades em sala de aula.
- Resolução de listas de exercícios.
- Testes e provas escritos.

RECURSOS UTILIZADOS

Far-se-á uso do quadro branco, retroprojetor, data-show, apostilas, listas de exercícios e página da internet para divulgação de material e outros.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- CAMARGO, Ivan de, BOULOS, Paulo. *Geometria Analítica*. São Paulo: Prentice Hall.
- STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE Paulo, *Geometria Analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books.
- CAROLI, Alésio, CALLIOLI Carlos A., FEITOSA Miguel O., *Matrizes, Vetores e Geometria Analítica*, Ed. Nobel.
- LEHMANN, Charles H. *Geometria Analítica*, Editora Globo.

COMPLEMENTAR:

- SIMMONS, George F., *Cálculo com Geometria Analítica*, Vol. 2 Mc. Graw Hill.
- FEITOSA, Miguel O. – *Vetores, Geometria Analítica* – Livraria Nobel S.A.

- VENTURI, Jacir J., *Álgebra Vetorial e Geometria Analítica*, 8ª edição disponível no site www.geometriaanalitica.com.br.
- VENTURI, Jacir J., *Cônicas e Quádricas*, 5ª edição (atualizada) disponível no site www.geometriaanalitica.com.br.
- SANTOS, Reginaldo. *Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear*, disponível no site www.mat.ufmg.br/~regi.

Aprovado pelo Departamento Data: ____/____/____	Chefe do Departamento
--	-----------------------