



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
EMENTA DE DISCIPLINA

I. DISCIPLINA

NOME: GEOMETRIA ANALÍTICA.				
Carga Horária		Crédito		Carga horária Semanal
Teórica	Prática	Teórico	Prático	
90	-	06	-	06

II. EMENTA

Vetores no Plano e no Espaço. Retas e Planos. Circunferência. Cônicas. Superfícies Quadráticas. Coordenadas Polares, Cilíndricas e Esféricas.

III- OBJETIVO:

Estudo básico do cálculo vetorial clássico e da geometria analítica em dimensão 2 e 3.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Vetores. O Tratamento Geométrico.

- Noção Intuitiva.
- Operações com Vetores.
- Ângulos de Dois Vetores.
- Problemas Propostos.

Unidade II: Tratamento Algébrico: Vetores no Plano.

- Igualdade de Vetores.
- Operações com Vetores.
- Vetor definido por Dois Pontos.
- Ponto Médio.
- Paralelismo e Perpendicularismo de Vetores.
- Módulo de um Vetor. Distância entre Dois Pontos.
- Problemas Propostos.

Unidade III: Vetores no Espaço

- Igualdade de Vetores.
- Operações com Vetores.
- Paralelismo e Perpendicularismo de Vetores.
- Módulo de um Vetor. Distância entre Dois Pontos.
- Problemas Propostos.

Unidade IV: Produto Escalar



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
EMENTA DE DISCIPLINA

- Definição Algébrica.
- Propriedades do Produto Escalar.
- Definição Geométrica do Produto Escalar.
- Cálculo do Ângulo de Dois Vetores.
- Ângulos e Cosenos Diretores de um Vetor.
- Projeção de um Vetor sobre Outro.
- Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Escalar.
- Produto Escalar no Plano.
- Aplicação na Física.
- Problemas Propostos.

Unidade V: Produto Vetorial.

- Definição de Produto Vetorial.
- Características do vetor Produto Vetorial.
- Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Vetorial.
- Aplicação na Física.
- Problemas Propostos.

Unidade VI: Produto Misto.

- Definição de Produto Misto.
- Propriedades do Produto Misto.
- Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Misto.
- Volume do Tetraedro.
- Problemas Propostos.

Unidade VII: A Reta.

- Equação Vetorial e Equações Paramétricas da Reta.
- Retas Paralelas aos Planos Coordenados.
- Retas Paralelas aos Eixos Coordenados.
- Ângulos de Duas Retas
- Retas Ortogonais.
- Interseção de Retas.
- Distância de um Ponto a uma Reta. Distância entre Duas Retas
- Problemas Propostos.

Unidade VIII: O Plano.

- Equação Geral do Plano.
- Equação Vetorial e Equações Paramétricas do Plano.
- Equação Vetorial de um Paralelogramo.
- Ângulos de Dois Planos.
- Planos Perpendiculares.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
EMENTA DE DISCIPLINA

- Paralelismo e Perpendicularismo entre Reta e Plano.
- Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Misto.
- Interseção de Dois Planos. Interseção de Reta com Plano.
- Distância de Ponto a Plano.
- Distância entre Retas e Planos.
- Distância entre Dois Planos.
- Problemas Propostos.

Unidade IX: Cônicas.

- Circunferência.
- Parábola.
- Elipse.
- Hipérbole.
- Problemas Propostos.

Unidade X: Superfícies Quadráticas.

- Superfície de Revolução.
- Elipsoides.
- Hiperbolóides.
- Parabolóides.
- Superfícies Cônicas.
- Superfícies Cilíndricas
- Problemas Propostos.

Unidade XI: Sistemas de Coordenadas.

- Revisão de Círculos e Esferas.
- Coordenadas Polares.
- Coordenadas Cilíndricas.
- Coordenadas Esféricas.

V. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] LAGES L. E., Carvalho P.C.P., Wagner E., Morgado A. C. A Matemática do Ensino Médio Vol.3, Publicação SBM. 2001.
- [2] LAGES L. E. "Coordenadas no Plano". SBM. 2002
- [3] WINTERLE P. " Vetores e Geometria Analítica", Editora Makron Books. 2000

VI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LEITE R. V. " Geometria Analítica Espacial". Edição Loyola, SP.2002



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
EMENTA DE DISCIPLINA**

- [2] REIS e Silva. " Vetores e Geometria Analítica". Editora LTC.
[3] LIMA E. L. "Geometria Analítica e Álgebra Linear". Coleção Matemática Universitária. IMPA. 2005.
[4] CAROLI A., Callioli. C. "Matrizes Vetores e Geometria Analítica". Editora Nobel. 1976.

Macapá, ____/____/____

Coordenador do Curso