



Serviço Público Federal
Universidade Federal da Bahia
FACULDADE DE ARQUITETURA
Coordenação Acadêmica



Endereço: Rua Caetano Moura, 121, Federação
CEP: 40.210-905 – Salvador / Bahia
Telefone: (071) 3283-5882 / E-mail: acad.arq@ufba.br

PLANO DE CURSO

Disciplina:	MATEMÁTICA I				
Código:	ARQ 019	Carga horária:	60	Pré-requisito:	NA
Semestre letivo:	2023.1	Turma:	01 02	Horário:	Ter/Qui 7:00 – 08:50 (T01) Ter/Qui 13:00 – 14:50 (T02)
Docente:	Eduardo Parente Prado				
Titulação:	Doutor em Engenharia de Estruturas				
Conhecimento desejável:	Noção sobre Vetores. Pré-cálculo: álgebra (Radiciação, racionalização, polinômios, etc.), funções (domínio e imagem, funções polinomiais, trigonométricas, compostas, inversas, etc.)				

1. Ementa

Desenvolvimento do raciocínio espacial mediante estudo de curvas e superfícies. Noções fundamentais de cálculo vetorial e das formas geométricas tri-dimensional. Introdução do Cálculo Vetorial, não apenas como instrumento para a abordagem da Geometria Analítica, mas também como fonte de exercícios voltados à análise de estruturas geométricas em duas e em três dimensões. Da Geometria Analítica deverão ser apresentados os tópicos: Retas (em duas e três dimensões), Planos, Seções Cônicas e Superfícies, procurando minimizar os recursos algébricos e enfatizar a análise geométrica.

2. Objetivos

Utilizar o cálculo Vetorial e a Geometria Analítica como elementos para exercitar a percepção espacial do aluno.



Serviço Público Federal
Universidade Federal da Bahia
FACULDADE DE ARQUITETURA
Coordenação Acadêmica



Endereço: Rua Caetano Moura, 121, Federação
CEP: 40.210-905 – Salvador / Bahia
Telefone: (071) 3283-5882 / **E-mail:** acad.arq@ufba.br

3. Conteúdo programático

1. Cálculo Vetorial

- 1.1. Vetores: fundamentos, adição de vetores e multiplicação de um vetor por um número real
- 1.2. Condições de paralelismo e coplanaridade de vetores. Bases. Sistemas de coordenadas cartesianas para o espaço tridimensional. Expressão cartesiana de um vetor
- 1.3. Produto escalar e produto vetorial

2. Estudo da reta (em duas e três dimensões), utilizando os recursos do Cálculo Vetorial

3. Estudo do plano, utilizando os recursos do Cálculo Vetorial

4. Estudo das seções cônicas

5. Estudo das superfícies (quádricas e superfície esférica), através das suas equações cartesianas

4. Metodologia

Aulas expositivas com resolução de exercícios práticos. Utilização do software **WINPLOT** ou **dpGraph** para execução de gráficos e de atividades práticas.
Exercícios em classe e extraclasse, voltados para aplicações na Física, na Mecânica, Computação Gráfica, Conforto Ambiental, entre outros.

5. Recursos

Sala de aula com projetor multimídia.
Softwares (gratuitos).
Ambiente virtual Moodle.
Plataforma Google Meet (em casos extraordinários).

6. Avaliação

Provas individuais e trabalhos em grupo.

7. Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Introdução à geometria analítica no espaço**. São Paulo: Makron Books, 1997.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. São Paulo: Editora Harbra, 1994.



Serviço Público Federal
Universidade Federal da Bahia
FACULDADE DE ARQUITETURA
Coordenação Acadêmica



Endereço: Rua Caetano Moura, 121, Federação
CEP: 40.210-905 – Salvador / Bahia
Telefone: (071) 3283-5882 / **E-mail:** acad.arq@ufba.br

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LORETO, A. C. DA C.; LORETO JUNIOR, A. P. **Vetores e Geometria Analítica: teoria e exercícios**. São Paulo: LCTE Editora, 2005.

MELLO, D. A. DE; WATANABE, R. G. **Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

RIGHETO, A. **Vetores e Geometria analítica: 258 problemas resolvidos e 227 propostos**. São Paulo: Sp, IBEC, 1982.