

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Plano de Ensino - BCN0404-15 - Geometria Analítica - Q2 - 2023

Professor: Giliard Souza dos Anjos
e-mail: giliard.anjos@ufabc.edu.br
sala: S534-2 (torre 2 - bloco A - Campus Santo André)

1 Sobre a disciplina

Recomendação: Bases matemáticas.

Informações sobre a disciplina: SIGAA.

Página geral da disciplina: <http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/ga/>

Horário e local das aulas:

Terça das 21:00 às 23:00 (sala S-208-0) e quinta (quinzenal I) das 19:00 às 21:00 (sala A-213-0).

Atendimento extraclasse: Será realizado às terças-feiras, das 17:00 às 19:00, na sala S534-2.

2 Objetivos

Introduzir o conceito de vetor e a estrutura algébrica dos espaços euclidianos, capacitando aos alunos resolverem problemas geométricos através de seu correspondente algébrico e vice-versa.

3 Competências

- Realizar cálculos com vetores;
- Resolução de problemas que envolvam conceitos vetoriais: como combinação linear, dependência, independência linear e soma de ponto com vetor;
- Descrever lugares geométricos através de equações algébricas e vetoriais, em especial: retas, planos, círculos e elipses;
- Resolução de situações problemas envolvendo locus geométrico;
- Entender diferentes sistemas de coordenadas e resolver problemas geométricos que dependam da escolha de diferentes sistemas de coordenadas.

4 Ementa

Vetores: Operações Vetoriais, Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases; Sistemas de Coordenadas; Produto Interno e Vetorial; Produto Misto. Retas e Planos; Posições Relativas entre Retas e Planos. Distâncias e Ângulos. Mudança de coordenadas: Rotação e translação de eixos. Cônicas: Elipse: Equação e gráfico; Parábola: Equação e gráfico; Hipérbole: Equação e gráfico.

5 Metodologia

Aulas expositivas na lousa.

6 Avaliações

Avaliações regulares

A avaliação será composta por duas provas escritas (P1 e P2) que serão pontuadas entre 0 e 10. A média final (MF) será a média entre as notas das provas:

$$MF = \frac{P1 + P2}{2}.$$

O conceito final será então atribuído de acordo com a seguinte tabela:

Média final	Conceito
$MF \geq 8.5$	A
$7 \leq MF < 8.5$	B
$5.5 \leq MF < 7$	C
$4.5 \leq MF < 5.5$	D
$MF < 4.5$	F

Prova substitutiva

A prova substitutiva (Psub) só poderá ser realizada pelo aluno que faltou em alguma das provas regulares (P1 ou P2) e que justificar sua ausência nos termos do artigo 2 da resolução ConsEPE nº 227 de 23 de abril de 2018. O conteúdo abrangido por esta prova será o mesmo da prova que o aluno perdeu.

Prova de recuperação

A prova de recuperação (Rec) só poderá ser realizada pelos alunos que ficarem com conceito D ou F. Esta prova compreende todo o conteúdo da disciplina.

Para o aluno que realizar a prova de recuperação, a nota de tal prova substituirá a menor nota tirada na P1 e P2. Ou seja, sendo P_M a maior nota tirada nas provas regulares, a nova média final (MF_2) será calculada da seguinte forma:

$$MF_2 = \frac{P_M + Rec}{2}$$

e o novo conceito final será atribuído de acordo com a seguinte tabela:

Média final (MF_2)	Conceito
$MF_2 \geq 5.5$	C
$4.5 \leq MF_2 < 5.5$	D
$MF_2 < 4.5$	F

Conceito O

O aluno deve comparecer a, no mínimo, 75% das aulas. Os alunos que não cumprirem a frequência mínima ficarão com conceito O.

Datas das provas

P1: 04/07 P2: 08/08 Psub: 10/08 Rec: 15/08.

Sobre a realização das provas

Todas as provas serão presenciais, individuais e sem consulta. Para a realização das provas, o aluno deverá apresentar documento de identificação com foto.

7 Cronograma preliminar

Aula	Data	Conteúdo
1	30/05	Introdução. Definição de vetor
2	01/06	Operações vetoriais
3	06/06	Combinação linear e dependência linear
4	13/06	Bases e coordenadas
5	15/06	Bases e coordenadas
6	20/06	Produto interno e projeção ortogonal
7	27/06	Produto vetorial e produto misto
8	29/06	Sistema de coordenadas e retas
9	04/07	P1
10	11/07	Retas e planos
11	13/07	Retas e planos
12	18/07	Distâncias e ângulos
13	25/07	Mudança de coordenadas
14	27/07	Cônicas
15	01/08	Cônicas
16	08/08	P2
17	10/08	Sub
18	15/08	Rec

8 Bibliografia

Bibliografia básica

- CAMARGO, I; BOULOS, P.. Geometria Analítica: um tratamento vetorial, Pearson Prentice Hall, 2005.
- LIMA, E.. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Publicação IMPA, 2008.
- MELLO, D; WATANABE, R.. Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica. Livraria da Física, 2011.
- Notas de Aula: Geometria Analítica - MIRANDA, D; GRISI, R.; LODOVICI. UFABC. Disponível livremente em: <https://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/ga/notas-de-aulas/>

Bibliografia complementar

- Charles Wexler, Analytic geometry - A vector Approach; Addison Wesley 1964;
- Charles Lehmann, geometria analítica, Editora Globo 1985;
- Dan Pedoe, Geometry: A Comprehensive Course; Dover Books on Mathematics, 2013;
- Gordon Fuller, Analytic Geometry; Palala Press, 2015.