

**Geometria Analítica**  
**UFABC - 1º quadrimestre de 2019**  
**Profa. Dra. Ana C. S. Moreira**

**Alocação Didática**

**Código da disciplina: DA1BCN0404-15SB**

**Turma: A1 - Diurno**

<b>Dia da Semana</b>	<b>Horário</b>	<b>Sala</b>
Segunda-feira	14:00h às 16:00h (semanal)	A1-S205-SB
Quarta-feira	16:00h às 18:00h (quinzenal I)	A1-S205-SB

**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.

**Conteúdo Programático**

Abaixo, você tem acesso ao nosso planejamento de conteúdo aula-a-aula. É importante saber que esta é apenas uma previsão. Este planejamento (exceto datas de provas) poderá sofrer alterações e atualizações sem prévio aviso, visando adequar-se ao andamento da turma e ao melhor aproveitamento do curso.

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
1	11/02	Espaço euclidiano $E^3$ : noções intuitivas de ponto, reta, plano. Construção do espaço vetorial $V^3$ .
2	13/02	Operações em $V^3$ . Combinação linear. Dependência linear.
3	18/02	Conjunto gerador. Subespaço. Base. Componentes. Ortogonalidade.
4	25/02	Mudança de base. Base ortonormal.
5	27/02	Produto Interno. Desigualdade de Cauchy-Schwarz. Desigualdade Triangular. Projeção Ortogonal.
	<b>04/03</b>	<b>Feriado</b>
6	11/03	Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Ângulo entre vetores. Orientação do espaço $V^3$ .
7	13/03	Produto Vetorial. Propriedades do produto vetorial. Produto Misto.
8	18/03	Propriedades do produto misto. Interpretação geométrica.
<b>9</b>	<b>25/03</b>	<b>Prova 1</b>
10	27/03	Sistema de Coordenadas. Equações vetoriais da reta e do plano. Posições Relativas e ângulos: entre duas retas. <b>Vista de Prova.</b>
11	01/04	Posições Relativas e ângulos: entre dois planos, entre três planos. Distâncias: ponto plano, ponto à reta, ponto à plano, reta à reta.
	<b>08/04</b>	<b>Feriado</b>

Aula	Data	Conteúdo
12	10/04	Semi-espaço. Feixe de Planos. Mudança de coordenadas: rotação e translação no plano.
13	15/04	Seções Cônicas: elipse, hipérbole, parábola como seções de um cone duplo infinito.
14	22/04	Equação geral das Cônicas. Identificação de Cônicas. Exemplo.
15	24/04	Transformações no Plano: rotação, translação, projeção sobre reta pela origem, reflexão c.r. reta pela origem, homotetia, cisalhamento (apresentadas como aplicações de $R^2$ em $R^2$ e na forma matricial).
16	29/04	Revisão e solução de dúvidas: representação vetorial de uma reta, posições relativas, reta perpendicular a retas reversas, identificação de cônicas. Teorema de classificação.
	<b>01/05</b>	<b>Feriado</b>
<b>17</b>	<b>07/05</b>	<b>Prova 2</b>
<b>18</b>	<b>10/05</b>	<b>Prova Substitutiva (SUB). Vista de Prova.</b>
<b>19</b>	<b>14/05</b>	<b>Exame (REC)</b>

### Instrumentos e Critérios de Avaliação

Os instrumentos de avaliação e respectivas datas serão:

Avaliação	Data
Prova 1 (P1)	25/03
Prova 2 (P2)	07/05
Prova Substitutiva (Sub)	10/05
Exame (REC)	14/05

Critérios de avaliação: A média preliminar (MP) será assim calculada:

$$MP = (P1+P2)*0,5.$$

Terão direito a fazer a **Prova Substitutiva (SUB)** os alunos e as alunas que não puderem comparecer no dia da Prova (P1 ou P2) e justificarem sua ausência nos termos da RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 227, DE 23 DE ABRIL DE 2018. A nota da SUB substituirá a prova correspondente.

O **Exame Final (REC)** será destinado aos alunos e alunas cujas médias preliminares forem iguais a D ou F, como determina a RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 182, DE 23 DE OUTUBRO DE 2014. A nota da REC substituirá a menor nota, portanto, a média final (MF) será assim calculada:

$$MF = (\text{duas maiores notas entre P1, P2, REC})*0,5.$$

As alunas e os alunos cujas médias preliminares forem iguais a A, B ou C obterão MF = MP.

Em cada avaliação a aluna e o aluno receberá uma nota (numérica) de 0 à 10. Segue abaixo os critérios que serão utilizados para conversão das médias (MP e MF) obtidas em conceitos:

Nota numérica	Conceito
$M < 4,5$	F
$4,5 \leq M < 5,0$	D
$5,0 \leq M < 7,0$	C
$7,0 \leq M < 9,0$	B
$9 \leq M$	A

**Atenção:** datas e critérios não serão alterados no decorrer do quadrimestre.

### **Frequência**

Os/as discentes devem ter 75% de presença para não serem reprovados por faltas, segundo as normas da Universidade. Em cada aula, será passada uma lista onde alunos e alunas devem marcar sua presença. Confiamos ao lhes delegar esta tarefa. Pedimos atenção especial aos/às bolsistas, para que honrem seu compromisso e condições sobre a bolsa. Acreditamos que ao ver-se digno de confiança, o ser humano sente-se recompensado e compelido a ser íntegro.

### **Feriados e Reposição de Aulas**

Observem que não teremos aula nos dias:

- 04/03 – Recesso de Carnaval,
- 08/04 – Aniversário de Santo André,
- 01/05 – Dia do Trabalho

A reposição destas aulas ocorrerá na 13ª e 14ª semanas (mês de Maio), como determina o calendário acadêmico. Mais especificamente, nos dias 07 (ter, 14h), 10 (sex, 14h) e 14 (ter, 16h), na sala A1-S205-SB.

### **Horário de Atendimento e Informações Adicionais**

**Plantão de dúvidas:** terças-feiras, das 14h às 15h, na sala 244 – Bloco Delta – Campus São Bernardo

E-mail: [ana.moreira@ufabc.edu.br](mailto:ana.moreira@ufabc.edu.br)

**Site:** Nosso canal de comunicação será através do site (abaixo). Lá vocês poderão encontrar notas das avaliações, materiais adicionais, listas de exercícios e quaisquer avisos importantes. Fiquem de olho!

<https://sites.google.com/site/acsmice/>

### **Referências Bibliográficas Básicas**

CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: Um tratamento vetorial, Pearson Prentice Hall, 2005.  
MELLO, D.; WATANABE, R. Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica, Editora Livraria da Física, 2011.  
LIMA, E. Geometria Analítica e Álgebra Linear Publicação Impa, 2008.

### **Referências Bibliográficas Complementares**

SANTOS, R. Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear, UFMG, 2001.  
LEHMANN, C. Geometria Analítica, Editora Globo, 1985.  
WEXLER, C. Analytic Geometry - A vector Approach, Addison Wesley, 1964  
LEITE, O. Geometria Analítica Espacial, Edições Loyola, 1996.  
CHATTERJEE, D. Analytic Solid Geometry, PHI Learning, 2003.