

Plano de ensino

Prof. Ulisses Lakatos
u.lakatos@ufabc.edu.br

Links essenciais

Página da disciplina: <https://sites.google.com/ufabc.edu.br/lakatos/home/ensino/ga-24-q3>

Moodle: moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=2124

1. Turma & horários

Turma A1

Código TNA1BCN0404-15SB

3^{as} às 21h

6^{as} às 19h (**quinzenal 2**: dias 11/10, 25/10, 08/11, 22/11, 06/12 e 20/12)

na **Sala S201** do **bloco α**

Atendimento presencial

Individual, por ordem de chegada

3^{as}, das 18h às 19h,

na **Sala S201** do **bloco α**

Monitorias

Presenciais,

2^{as}, das 17h às 18h30,

3^{as}, das 14h30 às 16h,

6^{as}, das 13h às 16h30,

para *todas as turmas*, na **Sala S309** do **bloco τ** (antigo $\alpha 2$)

Assíncronas,

pelo grupo do Telegram, no link <https://t.me/+bxsjAUiqPXczMzA5>.

	SEG	TER	QUA	QUI	SEX
18h		Atendimento Sala S201 do bloco α			
19h					Aula (quinzenal 2) Sala S201 do bloco α
20h					
21h		Aula Sala S201 do bloco α			
22h					

2. Método avaliativo

A avaliação será feita por meio de duas **provas** escritas, presenciais, e cinco **testes** remotos, via Moodle.

Provas

Serão individuais e sem consulta, valendo até 10 pontos, nas seguintes datas:

- Primeira prova (P_1): dia **08/11**
- Segunda prova (P_2): dia **17/12**

Atenção: no dia das provas, será preciso deixar o celular desligado e à vista. Casos de plágio e/ou cola implicarão nota zero.

Testes

Estarão disponíveis no Moodle por duas semanas, de acordo com o seguinte cronograma:

- Primeiro teste (T_1): a partir de 09/10
- Segundo teste (T_2): a partir de 23/10
- Terceiro teste (T_3): a partir de 04/11
- Quarto teste (T_4): a partir de 13/11
- Quinto teste (T_5): a partir de 04/12

Cada teste dá direito a duas tentativas, das quais apenas a de maior pontuação será contabilizada, e cada tentativa pode ser aberta e fechada sem perda de progresso enquanto o teste estiver disponível. *Discutir* as questões com colegas, monitores e professores não só é permitido como, também, incentivado.

Frequência

Será exigida frequência mínima de 75%, controlada pela assinatura de lista de presença. Frequências inferiores a este valor implicarão conceito O e reprovação automática – sem direito a recuperação – independentemente das notas.

Média

Será calculada da seguinte forma:

$$M = \left(\frac{P_1 + 2 \cdot P_2}{3} \right) + 0,5 \cdot T ,$$

onde T é a média dos testes, dada por:

$$T = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5}{\text{número total de questões nos 5 testes}} .$$

A atribuição de conceitos seguirá a seguinte tabela (note que é possível obter uma média M superior a 10 pontos):

Conceito	Média
F	$0 \leq M < 4,5$
D	$4,5 \leq M < 5,5$
C	$5,5 \leq M < 7,5$
B	$7,5 \leq M < 8,5$
A	$M \geq 8,5$

Provas & testes substitutivos

As provas e testes substitutivos serão oferecidos **apenas** às pessoas que justificarem sua ausência segundo os critérios descritos na Resolução CONSEPE no. [227](#).

- A solicitação de **prova substitutiva** deverá ser feita diretamente ao docente, por e-mail, em **até 72 horas** após a prova perdida.
- Já para requisitar **testes substitutivos**, serão disponibilizados formulários no Moodle, nos quais será possível apresentar a justificativa e anexar o(s) atestado(s) pertinentes.

Importante: Fica a cargo da parte interessada o acompanhamento das datas de abertura e fechamento dos formulários e dos testes substitutivos. A apreciação das justificativas, por sua vez, fica a cargo da coordenação do curso, eximindo-se o docente de qualquer participação nos trâmites.

Recuperação

O exame de recuperação E será aplicado na **semana de reposição** (em **janeiro de 2025**), e consistirá em uma prova escrita, presencial, valendo até 10 pontos. Poderão fazer essa prova pessoas com conceitos finais D e F. Uma nova média final M_f será calculada da seguinte forma:

$$M_f = \frac{E + M}{2} .$$

Um novo conceito final será então atribuído de acordo com a tabela acima.

3. Conteúdos & cronograma

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.

Bibliografia

Os seguintes serão adotados como livros-texto ao longo do curso:

- T. APOSTOL; **Cálculo I**: cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à Álgebra Linear (capítulos 12, 13 e 14); 2ª edição; Revertè; 1988
- S. LODOVICI, R. GRISI & D. MIRANDA; **Geometria Analítica e Vetorial**; disponível em <https://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/ga/notas-de-aulas/>
- H. ANTON & C. RORRES; **Álgebra linear com aplicações**; 10ª edição; Bookman; 2012

Recomenda-se a cada pessoa obter, pelos meios a sua disposição, cópias desses materiais.

Cronograma

Tentativamente, será o seguinte:

Dia	Aula	Conteúdo previsto
01/10	1	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do curso• Definição do espaço \mathbb{V}_3• Operações em \mathbb{V}_3: definição algébrica e propriedades
08/10	2	<ul style="list-style-type: none">• Vetores aplicados• Interpretação geométrica das operações entre vetores
11/10	3	<ul style="list-style-type: none">• O produto escalar• A desigualdade de Cauchy-Schwarz• Norma
15/10	4	<ul style="list-style-type: none">• A noção de ortogonalidade• Ângulo entre vetores• Projeções e a base canônica
22/10	5	<ul style="list-style-type: none">• O espaço linear gerado por um conjunto• Dependência e independência linear• Bases
29/10	6	<ul style="list-style-type: none">• Revisão sobre determinantes de ordem 2 e 3• O produto vetorial: definição algébrica e caracterização geométrica
05/11	7	<ul style="list-style-type: none">• Retas: definição e equações paramétricas e cartesianas• Dedução vetorial de alguns teoremas da geometria euclidiana
08/11	Primeira prova	
12/11	8	<ul style="list-style-type: none">• Planos: equações vetoriais, paramétricas e cartesianas• Distância de ponto a plano
19/11	9	<ul style="list-style-type: none">• Produto misto: definição e interpretação geométrica• Regra de Cramer
22/11	10	<ul style="list-style-type: none">• Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas• Seções cônicas: caracterizações de Dandelin e focais
26/11	11	<ul style="list-style-type: none">• Cônicas: excentricidade e equações polares
03/12	12	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecimento de cônicas e outras equações cartesianas no plano
06/12	13	<ul style="list-style-type: none">• Funções a valores vetoriais: trajetórias, velocidade e aceleração
10/12	14	<ul style="list-style-type: none">• Aplicações ao movimento planetário
17/12	Segunda prova	
20/12	Substitutivas	