

Plano de Ensino

Geometria Analítica – 1º quadrimestre – 2022

Prof. Alan Maciel da Silva

Turmas: NB2BCN0404-15SA e NA2BCN0404-15SA

Objetivos:

- Desenvolver uma noção intuitiva do vetor geométrico e grandezas vetoriais;
- Capacitar a resolver problemas de geometria plana e espacial usando a linguagem vetorial;
- Introdução a conceitos algébricos relacionados às operações com vetores;
- Entendimento dos sistemas de coordenadas como uma escolha de parâmetros numéricos para representar pontos do espaço ou do plano;
- Introduzir a noção de lugar geométrico como correspondente à soluções de equações envolvendo coordenadas e o reconhecimento dos mais relevantes.

Ementa: Vetores: operações vetoriais; combinação linear, dependência e independência linear; bases, sistemas de coordenadas; produto interno e vetorial, produto misto; Retas, planos e posições relativas entre retas e planos; Distâncias e ângulos; Mudança de coordenadas; Rotação e translação dos eixos; Cônicas: Elipse: equação e gráficos; Parábola: equação e gráfico; Hipérbole: equação e gráfico.

Bibliografia Básica

- *Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica*, Dorival A. de Mello e Renate G. Watanabe, Editora Livraria da Física, 2ª edição, 2011.
- *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*, Ivan de Camargo e Paulo Boulos, Pearson education, 3ª edição, 2005.



Bibliografia Complementar

- **Notas de aula**, Sinue Lodovici, Rafael Grisi e Daniel Miranda.

Metodologia Usaremos a plataforma **Moodle**, para disponibilizar as vídeos aulas organizadas por semana, as notas de aula correspondentes e as tarefas a serem exigidas.

- **Videoaulas:** A exposição teórica da disciplina será através de videoaulas, cujos links serão incluídos na página do Moodle. As videoaulas poderão ser assistidas via streaming em um navegador de internet, ou poderão ser baixadas para poderem ser visualizadas off-line.
- **Aula inaugural:** No primeiro dia de aula, 17/02/2022, será realizada uma aula síncrona inaugural, em que a metodologia adotada será explicada.
- **Aulas síncronas:** Faremos aulas síncronas *quinzenais*, que serão realizadas no nossos horários reservados às quintas-feiras (19h ou 21h, a depender da turma), iniciando dia 03/03/2022, para a resolução de exercícios propostos nas listas. Usaremos um programa de videoconferência como Google Meet ou afim, cujo link será disponibilizado no Moodle.
- **Notas de aula:** As notas usadas nas videoaulas, acrescidas de alguns detalhes, serão disponibilizadas em formato pdf, com conteúdo correspondente a cada semana.
- **Listas de Exercícios:** As listas serão disponibilizadas em formato pdf, na semana que corresponde ao seu conteúdo. A resolução das listas é extremamente recomendada, embora não tenha valor de avaliação.

Plantão de dúvidas:

- O plantão de dúvidas visa sanar dúvidas individuais referentes ao conteúdo da disciplina ou qualquer outro assunto relacionado a este curso, através de videoconferência.
- Terças-ferias das 18h às 19h.
- O link para a videoconferência será disponibilizado no Moodle da disciplina.

Tarefas: As tarefas serão feitas através da plataforma Moodle, com 72 horas para entrega após a disponibilização dos enunciados na plataforma. Haverá tolerância para entregas atrasadas em até 8h, com desconto de 0,2 ponto para cada hora suplementar de atraso. As respostas deverão ser manuscritas e digitalizadas em formato pdf. Para verificar autenticidade, pede-se que na primeira página das respostas conste também a



carteirinha do aluno por cima da folha, sem encobrir a resolução. Caso não disponha da carteirinha, pode-se usar a carteira de identidade ou equivalente. **A não observação dessa regra poderá acarretar em anulação da tarefa.** Serão propostas quatro tarefas, nas seguintes datas:

- Tarefa 1 - começará a 0h00 do sábado dia 12/03.
- Tarefa 2 - começará a 0h00 de sábado dia 26/03.
- Tarefa 3 - começará a 0h00 de sábado dia 09/04.
- Tarefa 4 - começará a 0h00 de sábado dia 30/04.

A correção das tarefas será segundo vários critérios contidos na rubrica abaixo. As notas de cada questão variarão entre 0 a 9, sendo compostas da soma de três notas de 0 a 3, uma para cada categoria da rubrica, segundo os critérios especificados. A nota da tarefa será a média das notas das questões.

Alunos que tenham perdido alguma das tarefas e satisfaçam as condições descritas na [Resolução Consepe 227](#) poderão requisitar uma tarefa substitutiva em data a combinar individualmente.

Rubrica

Categorias	Critérios para notas			
	3	2	1	0
Conceitos	Mostra entendimento completo dos conceitos	Mostra bom entendimento dos conceitos	Mostra entendimento suficiente dos conceitos	Não mostra entendimento suficiente dos conceitos
Explicação	Detalhada e clara	Clara	Difícil de entender mas inclui elementos chave	Difícil de entender ou ausente
Erros	Nenhuma das operações matemáticas contêm erros	Poucas (< 10%) das operações matemáticas contêm erros	Algumas (10% a 25%) das operações matemáticas contêm erros	Muitas (> 25%) das operações matemáticas contêm erros

Contagem de frequência As tarefas serão também usadas para a contagem da frequência. Cada teste vale 25% da frequência.

Cálculo da Média Final (MF):

$$MF = \frac{T1 + T2 + T3 + T4}{4}.$$

O resultado final conterà apenas um dígito decimal, com arredondamentos sempre feitos para cima.



Critério para Conceitos:

- A : 9,0 - 7,5
- B : 7,4- 6,0
- C : 5,9 - 5,0
- D : 4,9 - 4,5
- F : 4,4 - 0,0
- O : frequência < 75% e MF < 4,5.

Mecanismo de Recuperação: Os alunos que obtiverem conceitos D ou F após as duas avaliações regulares terão direito a prova de recuperação, segundo [Resolução Consepe 182](#).

A recuperação será em formato de tarefa online com 72 horas de duração, constando sobre todo o conteúdo, marcada para a **0h00 do dia 14/05** (sábado). Será atribuída uma nota R de 0 a 9 segundo a mesma rubrica das tarefas anteriores.

A média final com recuperação (MFR) será calculada da seguinte maneira

$$MFR = \frac{MF + R}{2}$$

com uma casa decimal e arredondamentos para cima. A tradução da MFR para conceito seguirá a mesmo critério usado para MF.

Cronograma

Semana do dia	Tópicos
14/02	Definição de vetor. Soma e produto por escalar.
21/02	Combinações lineares; conjuntos LD e LI;
28/02	Bases e mudança de base.
07/02	Produto escalar. Tarefa 1.
14/03	Produtos vetorial e misto.
21/03	Sistemas de coordenadas, distâncias. Tarefa 2.
28/03	Lugares geométricos;reta e plano;
04/04	Posições relativas entre retas e planos; Tarefa 3.
11/04	Cônicas: Elipse, Parábola e Hipérbole
18/04	Mudança de sistema de coordenadas
25/04	Tarefa 4
02/05	
09/04	Recuperação



Observações: É recomendado seguir o planejamento proposto semanalmente para melhor desempenho. O conteúdo exigido em cada tarefa sempre será aquele referente a no máximo uma semana antes. Por exemplo, a Tarefa 2 está marcada para a semana 6, portanto abordará o conteúdo apresentado até a semana 5.