



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Geometria Analítica Código: DEE242

Natureza:
 Obrigatória Semestral Anual Modular
 Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: Presencial Totalmente EAD CH em EAD:

CH Total: 60	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 4									

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*Indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Vetores no plano e no espaço. Operações com vetores. Retas e Planos. Cônicas. Espaços vetoriais.

Matrizes e equações lineares. Transformações lineares.

PROGRAMA

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. Vetores

- 1.1 Operações com vetores;
- 1.2 Produto Escalar e Vetorial;
- 1.3 Módulo de um vetor e ângulo entre vetores;
- 1.4 Paralelismo e Ortogonalidade de dois vetores;
- 1.5 Vetores no plano e no espaço.

2. Vetores em um Espaço Tridimensional

- 2.1 Vetores em um espaço tridimensional;

2.2 Planos;

2.3 Retas em \mathbb{R}^3 ;

2.4 Posições relativas de dois e três planos.

3. Cônicas

3.1 Circunferência;

3.2 Elipse;

3.3 Hipérbole;

3.4 Parábola.

4. Matrizes, Determinantes e Operações

4.1 Matrizes;

4.2 Operações com matrizes;

4.3 Matrizes Especiais;

4.4 Teorema de Laplace;

4.5 Propriedades dos Determinantes;

4.6 Escalonamento ou Método de Gauss-Jordan;

4.7 Inversão de Matrizes.

5. Sistema de Equações Lineares

5.1 Equações Lineares;

5.2 Estudo dos sistemas de equações;

5.3 Método de Gauss-Jordan.

6. Espaços Vetoriais

6.1 Espaços e Subespaços Vetoriais;

6.2 Combinação Linear;

6.3 Dependência e Independência Linear;

6.4 Base e Dimensão.

7. Transformações Lineares

7.1 Núcleo, Imagem e Matriz de uma Transformação Linear;

7.2 Operações;

7.3 Transformações no plano e no espaço.

8. Superfícies de Revolução

8.1 Cilindros e Superfícies de Revolução;

8.2 Superfícies Quádricas;

8.3 Coordenadas Cilíndricas e Esféricas.

Cronograma de Execução Detalhado

Semana 1: 06/05 a 12/05

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
06/05 9:30 – 11:30h	Apresentação da Disciplina no formato remoto, ementa, avaliação, bibliografia. Apresentação do conteúdo para pesquisa: Vetores e Retas. Organização dos grupos de trabalho.	2h	Síncrona
Semana 01	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
	Preparação das apresentações.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 2: 13/05 a 19/05

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
13/05 9:30 – 11:30h	Apresentações e discussões sobre o conteúdo: Vetores e Retas.	2h	Síncrona
Semana 02	Envio de vídeo/gravação sobre o conteúdo.	2h	Assíncrona
	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 3: 20/05 a 26/05

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
20/05 9:30 – 11:30h	Últimas discussões e dúvidas sobre o conteúdo: Vetores e Retas. Apresentação do conteúdo para pesquisa: Retas e Planos.	2h	Síncrona
Semana 03	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
	Preparação das apresentações.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 4: 27/05 a 02/06

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade

27/05 9:30 – 11:30h	Apresentações e discussões sobre o conteúdo: Retas e Planos.	2h	Síncrona
Semana 04	Envio de vídeo/gravação sobre o conteúdo.	2h	Assíncrona
	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 5: 02/06 a 09/06

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
02/06 9:30 – 11:30h	Últimas discussões e dúvidas sobre o conteúdo: Retas e Planos. Apresentação do conteúdo para pesquisa: Matrizes, determinantes e operações.	2h	Síncrona
Semana 05	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
	Preparação das apresentações.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 6: 10/06 a 16/06

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
10/06 9:30 – 11:30h	Apresentações e discussões sobre o conteúdo: Matrizes, determinantes e operações.	2h	Síncrona
Semana 06	Envio de vídeo/gravação sobre o conteúdo.	2h	Assíncrona
	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 7: 17/06 a 23/06

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
17/06 9:30 – 11:30h	Últimas discussões e dúvidas sobre o conteúdo: Matrizes, determinantes e operações. Apresentação do conteúdo para pesquisa: Sistemas de Equações Lineares.	2h	Síncrona
Semana 07	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona

	Preparação das apresentações.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 8: 24/06 a 30/06

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
24/06 9:30 – 11:30h	Apresentações e discussões sobre o conteúdo: Sistemas de Equações Lineares.	2h	Síncrona
Semana 08	Envio de vídeo/gravação sobre o conteúdo.	2h	Assíncrona
	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 9: 01/07 a 07/07

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
01/07 9:30 – 11:30h	Últimas discussões e dúvidas sobre o conteúdo: Sistemas de Equações Lineares. Apresentação do conteúdo para pesquisa: Espaços Vetoriais.	2h	Síncrona
Semana 09	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
	Preparação das apresentações.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 10: 08/07 a 14/07

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
08/07 9:30 – 11:30h	Apresentações e discussões sobre o conteúdo: Espaços Vetoriais.	2h	Síncrona
Semana 10	Envio de vídeo/gravação sobre o conteúdo.	2h	Assíncrona
	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 11: 15/07 a 04/08

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
15/07 9:30 – 11:30h	Últimas discussões e dúvidas sobre o conteúdo: Espaços Vetoriais. Apresentação do conteúdo para pesquisa: Transformações Lineares.	2h	Síncrona
Semana 11	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
	Preparação das apresentações.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 12: 05/08 a 11/08

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
05/08 9:30 – 11:30h	Apresentações e discussões sobre o conteúdo: Transformações Lineares.	2h	Síncrona
Semana 12	Envio de vídeo/gravação sobre o conteúdo.	2h	Assíncrona
	Envio de lista de exercícios para resolução.	2h	Assíncrona
		6h	

Semana 13: 12/08 a 18/08

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
12/08 9:30 – 11:30h	Últimas discussões e dúvidas sobre o conteúdo: Transformações Lineares.	2h	Síncrona
Semana 13			
		2h	

Avaliação 19/08

Dia/Horário	Atividade	Duração	Modalidade
19/08 9:30 – 11:30h	•	2h	Síncrona
		2h	

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá utilizar os conceitos de relacionados à álgebra e à geometria analítica, bem como de suas propriedades, teoremas, definições e aplicações em situações concretas condizentes com o objetivo do curso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver a habilidade de seleção do método matemático mais adequado a cada situação proposta.
- Desenvolver a capacidade de elaboração/aplicação de uma ação didática, no intuito de que o aluno, além de compreender os conceitos estudados, que os possa, também, transmitir.
- Fornecer os subsídios matemáticos necessários à compreensão do conteúdo, sua importância, sua aplicação e suas possibilidades.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Será apresentado e aplicado o modelo de sala de aula invertida, bem como serão realizadas discussões em pequenos grupos e breves apresentações relacionadas aos conteúdos em pauta.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será formativa. Os alunos serão avaliados perante suas ações enquanto estudantes: participação nas aulas síncronas, nas atividades dos pequenos grupos e nas apresentações dos conteúdos. Será feita uma avaliação síncrona ao final da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica/ Paulo Winterle. São Paulo: Pearson Makron Books, c2000., 2000. ISBN: 8534611092.
- 2) STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. São Paulo: Makron, 1987.
- 3) OLIVEIRA, I. C.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 5ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil. 2006.
- 2) HOFFMAN, L. D.; BRADLEY, G. L..Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2008.
- 3) SWOKOWSKI. Cálculo com Geometria Analítica. 2. ed. Editora Makron Books, Volume 1, 1994.
- 4) LIMA, E. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- 5) LIMA, E. L., et. al. A matemática do ensino Médio. Vol. 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.



Documento assinado eletronicamente por **WANDER MATEUS BRANCO MEIER**,
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 15/04/2021, às 13:41, conforme art. 1º, III,
"b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3444558** e o código CRC **674CF2D3**.