
CURSO: Graduação em Economia – 1º semestre de 2023
DISCIPLINA: Geometria Analítica
PROFESSOR(ES): Walter Sande
CARGA HORÁRIA: 90h
PRÉ-REQUISITO: Não Há
HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO: terças e quintas entre 15h e 16h.
SALA: 510

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

Coordenadas no plano; equação da reta e das cônicas; vetores no plano; mudança de coordenadas; a equação geral do segundo grau; transformações lineares do plano; coordenadas no espaço; equações do plano; vetores no espaço; sistemas de equações com três incógnitas; matrizes de ordem 3; determinantes; transformações lineares no espaço; formas quadráticas; superfícies quádricas.

2. Objetivos da disciplina

Esta disciplina, de importância central, tem um triplice propósito. É um complemento indispensável aos cursos de cálculo, serve de introdução ao curso subsequente de Álgebra Linear e, do ponto de vista formativo, estabelece a conexão entre os raciocínios verbal, algébrico, geométrico e numérico, a qual é inerente à Matemática contemporânea.

3. Objetivos centrais de aprendizagem

Ao final do curso, espera-se que o(a) aluno(a) tenha adquirido familiaridade com o plano cartesiano, o espaço tridimensional e vetores, conhecendo as ferramentas desses espaços sabendo utilizá-las em outras matérias quando necessário.

4. Relação da disciplina com o debate contemporâneo

Facilitar a compreensão dos cursos de Cálculo e introduzir e fixar conceitos que serão desenvolvidos e generalizados no curso de Álgebra Linear.

5. Procedimentos de ensino (metodologia)

Aulas teóricas permeadas de muitos exemplos numéricos.

Cada tópico será imediatamente seguido por um ou mais exemplos demonstrativos e um conjunto de exercícios representativos apresentados para os alunos resolverem. Depois será apresentada e discutida a solução.

Estão previstas listas de exercícios adicionais disponibilizadas no e-class.

O software GeoGebra de Geometria dinâmica será utilizado propiciando a completa visualização e consequente validação dos resultados nas aulas de monitoria.

As monitorias serão semanais visando apoiar os alunos, tirando dúvidas da matéria e das listas de exercícios. A data e o horário dessas aulas serão estabelecidos oportunamente.

6. Conteúdo programático detalhado

Dia	DIA	Aula	Tema da aula	Referência
13/02	SEG	1	Introdução. Coordenadas e distância na reta	Cap. 1
15/02	QUA	2	Coordenadas e distâncias no plano; ponto médio; mediatriz; círculos	Cap. 1
17/02	SEX	3	Vetores no plano; operações	Cap. 2
20/02	SEG		FERIADO/RECESSO - CARNAVAL	
22/02	QUA		FERIADO/RECESSO - CARNAVAL	
24/02	SEX		FERIADO/RECESSO - CARNAVAL	
27/02	SEG	4	Operações com vetores no plano; combinação linear	Cap. 2
01/03	QUA	5	Operações com vetores no plano; combinação linear	Cap. 2
03/03	SEX	6	Produto interno entre dois vetores no plano	Cap. 3
06/03	SEG	7	Equação da reta no plano: paramétrica e cartesiana; Equação afim	Cap. 3
08/03	QUA	8	Ângulo entre retas; posição relativa de reta	Cap. 3; Cap. 4
10/03	SEX	9	Distância ponto-reta e reta-reta; projeção ortogonal sobre a reta; área de paralelogramo	Cap. 5
13/03	SEG	10	Posição reta-círculo; exercícios	Cap. 5 e Cap. 6
15/03	QUA		Simulado presencial: TESTE A1	
17/03	SEX		TESTE A1	
20/03	SEG	11	Regiões no plano; desigualdades lineares	Cap. 4; Cap. 11 (Elon)
22/03	QUA	12	Programação linear: desigualdades lineares (continuação)	Cap. 11 (Elon)
24/03	SEX	13	Elipse: formas canônicas; elipse fora da origem	Cap. 14
27/03	SEG	14	Elipse: reta tangente em um ponto	Cap. 14
29/03	QUA	15	Hipérbole: formas canônicas; centro fora da origem	Cap. 15
31/03	SEX	16	Hipérbole: Exercícios diversos	Cap. 15
03/04	SEG	17	Parábola: formas canônicas, centro fora da origem	Cap. 16
05/04	QUA	18	Parábola: Exercícios	Cap. 16
07/04	SEX		FERIADO - SEMANA SANTA	
10 a 17/04			SEMANA DE PROVAS - A1	

19/04	QUA	19	Entrega das provas, revisão da correção	
21/04	SEX		FERIADO - TIRADENTES	
24/04	SEG	20	Transformações lineares: translações	Cap. 17
26/04	QUA	21	Rotação das cônicas	Cap. 17
28/04	SEX	22	Rotação das cônicas (continuação)	Cap. 17
01/05	SEG		FERIADO - DIA DO TRABALHO	
03/05	QUA	23	Cônicas: formas degeneradas; equação geral do 2º grau	Cap. 17
05/05	SEX	24	Cônicas: formas degeneradas; equação geral do 2º grau (continuação)	Cap. 17
08/05	SEG	25	Coordenadas no R3; distância entre 2 pontos, esferas; vetores no espaço; equação paramétrica da reta no espaço	Cap. 7 e Cap. 8
10/05	QUA	26	Colinearidade e coplanaridade; combinação linear; vetores linearmente independentes	Cap. 8
12/05	SEX	27	Exercícios de Revisão	
15/05	SEG		TESTE A2	
17/05	QUA	28	Produto interno entre dois vetores no espaço; produto vetorial	Cap. 9
19/05	SEX	29	Determinantes - cálculo e propriedades	extra
22/05	SEG	30	Determinantes (cont.); interpretação do produto vetorial; produto misto	extra; Cap. 9
24/05	QUA	31	Produto misto	Cap. 9
26/05	SEX	32	Produto misto	Cap. 9
29/05	SEG	33	Equação simétrica da reta; Equação paramétrica e cartesiana do plano	Cap. 10
31/05	QUA	34	Ângulos reta-reta, reta-plano, plano-plano	Cap. 11
02/06	SEX	35	Distância ponto-plano, plano-plano, reta-plano, ponto-reta	Cap. 11
05/06	SEG	36	Distância entre retas no espaço	Cap. 12
07/06	QUA	37	Distância entre retas no espaço (continuação)	Cap. 12
09/06	SEX		FERIADO/RECESSO - CORPUS CHRISTI	
12/06	SEG	38	Sistemas lineares: escalonamento	Extra
14/06	QUA	39	Sistemas lineares: escalonamento (continuação)	Extra
16/06	SEX	40	Formas quadráticas	Extra
19 a 23/06			SEMANA DE PROVAS - A2	
26 a 30/06			Entre provas	
03 a 07/07			SEMANA DE PROVAS - AS	
12/07	QUA		ENCERRAMENTO DO PERÍODO	

7. Procedimentos de avaliação

A1 e A2: Composição de notas de TESTE (30%) e PROVA (70%)

AS: prova única substituindo a menor das duas notas anteriores

8. Bibliografia Obrigatória

DELGADO, J., FRENSEL, K. CRISSAF, L. *Geometria Analítica*. SBM, Rio de Janeiro, 2013.

REIS e SILVA. *Geometria Analítica*. LTC.

WINTERLE, Paulo. *Vetores e Geometria Analítica*. Pearson, SP, 2011

9. Bibliografia Complementar

CAMARGO, I.; BOULOS, P. *Geometria Analítica*. Pearson, SP, 2010

LIMA, Elon Lages - *Geometria Analítica e Álgebra linear*. IMPA, 2001

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. Pearson, SP, 2012

VENTURI, JACIR J. *Geometria Analítica*.

10. Minicurrículo do(s) Professor(s)

Walter Sande: é engenheiro mecânico (IME), analista de sistemas (UERJ), Mestre em Administração (COPPEAD/UFRJ) e Doutor em Administração (Ebape/FGV). Desempenhou cargos gerenciais em empresas nacionais e multinacionais como Wella, Golden Cross, Varig e Michelin. Trabalhou como consultor da Ponto de Referência, especializada em gestão de serviços e atendimento, nas áreas de marketing, varejo e gestão de equipes e processos. Professor de cursos de graduação, pós-graduação e educação executiva em diversas instituições, como FGV, Ibmecc, ESPM e Coppe.

10. Link para o Currículo Lattes

<http://lattes.cnpq.br/0289400810360557>