
CURSO: Graduação em Economia – 1º semestre de 2021
DISCIPLINA: Geometria Analítica
PROFESSOR: Sônia Maria Durães
CARGA HORÁRIA: 90h
PRÉ-REQUISITO: Não Há
HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO:
SALA:

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 quadráticas.

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. Objetivos complementares de aprendizagem

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.

Após cada unidade será realizada uma aula de Exercícios onde os alunos são estimulados a resolver sozinhos problemas e situações novas orientados pelo professor.

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

Datas			Tópico
Data	Tópico	Materias/ computação/ GEOGEBRA	
08/ fev	Introdução. Coordenadas na reta e no plano. Plano Cartesiano. Círculo		
10 e 12/ fev	Vetores no Plano-Operações- Geometria de Vetores		
19 fev	Vetores perpendiculares. Introdução do produto interno	Lista 1	
22 e 24 / fev	Equação da reta 1 (vetorial, paramétrica, cartesiana, posições relativas)		
26 / fev	Equação da reta 2 (reduzida, interseções, desigualdades)	Lista 2	
01 e 03 /mar	Produto interno, ângulo, projeções, área do triângulo	Lista 3	
05 / mar	Ângulo entre retas, distância de ponto a reta		
08 e 10/ mar	Exercícios de Revisão		
12 / mar	1º TESTE (T1)		
15 / mar	Programação linear 1(Desigualdades Lineares)		
17 / mar	Circunferência 1 (equação, centro, raio, posições relativas)	Lista 4	
19 / mar	Elipse Equação reduzida		
22 e 24/ mar	Elipse Translação de eixos		
26 mar	Hipérbole	Lista 6	
29 / mar	Parábola		
31/ mar	Exercícios de Revisão		
05 a 12/ abr	A1 (P1)		
14 a 19 /	Vetores no espaço, produto interno, ângulo, projeções. Correção e Vista de P1	Lista 7	

abr		
26 / abr	Produto Vetorial, área do triângulo, volume do paralelepípedo	
28 e 30 / abr	Equação da reta no Espaço	Lista 8
3 e 05/ mai	Equação do plano, posições relativas, interseção.	
07 e 10 / mai	Ângulos e distâncias no Espaço	
12 / mai	Esfera, Reta e esfera. Posições relativas.	
14 e 17 / mai	Exercícios	
19 e 21/ mai	Sistemas Lineares (Escalonamento)	
24 e 26 / mai	Exercícios	
28 / mai	2º Teste (T2)	
31/ mai e 02 / jun	Noções de transformações lineares no plano e no espaço: Rotação de eixos	
07 e 09 / jun	Formas quadráticas. Noções sobre quádricas no Espaço	Lista 9
11 e 14 / jun	Revisão	
16 a 23/ jun A2 (P2)		
As provas P1 e P2 serão realizadas no período reservado a A1 e A2 respectivamente		
AS (Avaliação Substitutiva): 01 a 07 julho		

7. Procedimentos de avaliação

Em cada período estão planejados um teste e uma prova. A nota da avaliação do período é composta pela média do teste (30%) e da prova (70%). $A1 = T1 \times 0,3 + P1 \times 0,7$
 $A2 = T2 \times 0,3 + P2 \times 0,7$.

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)

Possui graduação em Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual de Montes Claros (antes Fundação Norte Mineira de Ensino Superior), mestrado em Matemática pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada, IMPA e doutorado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente é professor da Fundação Getúlio Vargas - RJ e professor aposentado da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem ampla experiência na área de Ensino de Matemática, nível Superior, atuando também na Pós Graduação, área de Equações Diferenciais Parciais. Participou durante vários anos dos Seminários de Equações Diferenciais Parciais do IM-UFRJ

10. Link para o Currículo Lattes

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br//0046639059059059879>