



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO GERAL - CN



PLANO DIDÁTICO Nº 683 / 2024 - DFGCN (11.58.03)

Nº do Protocolo: 23062.015179/2024-56

Contagem-MG, 14 de março de 2024.

Campus:	CONTAGEM	Curso:	Engenharia Química
Disciplina:	Geometria Analítica e Álgebra Linear	CÓDIGO:	G11GAAL1.01
Docente responsável:	Carlos Alberto Salazar Mercado	Data:	03/03/2024
Coordenador do curso:	Gabriel L. Tacchi Nascimento	Data:	
Período Letivo:	01 Semestre / 2024		
Carga Horária Total:	60 horas/aula	Créditos:	04
Natureza:	(Teórica, Prática ou Teórico-prática)		
Área de Formação - DCN:	(Básica, Profissionalizante ou Específica)		
Competências/habilidades a serem desenvolvidas	Competências: Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a. Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b. Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas. Habilidades: a. Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; - b.		

	Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora.
Departamento que oferta a disciplina:	Departamento de Formação Geral de Contagem (DFGCN)

Atendimento extraclasse aos alunos		
Local:	Gabinete 515E ? 5o andar ? Prédio do CEFET / MG ? Campus Contagem	
Horário semanal:	Segunda-feira de 13h até 14h, de 17h30 até 18h, Terça-feira de 13h- até 14h e Quinta-feira de 13h até 14h, de 17h30 até 18h.	

Metodologia de ensino	Atividades Avaliativas	Valor
Aulas Expositivas	Prova Escrita 1	33
Aulas de correção de exercícios	Prova Escrita 2	33
Sala de Aula Invertida	Prova Escrita 3	34
Gamificação		
	Total	100

Recursos
Aulas expositivas em sala de aula, listas de exercícios, livro didático e provas escritas.

AULA	DIA DA SEMANA	DATA	CONTEÚDO
01	Terça	05/03/2024	Matrizes : definição, conceitos básicos. Construção através de fórmula. Operações com matrizes : soma, subtração e multiplicação por escalar.
02	Quinta	07/03/2024	Produto de matrizes. Propriedades da álgebra matricial. Exercícios.
03	Terça	12/03/2024	Exercícios sobre matrizes. Sistemas lineares : definição, solução. Representação matricial de um sistema. Matriz escalonada e escalonada reduzida. Operações elementares sobre linhas.
04	Quinta	14/03/2024	Resolução de sistemas pelo método de Gauss-Jordan (escalonamento). Classificação dos sistemas. Exemplos diversos.
05	Terça	19/03/2024	Resolução de sistemas lineares. Exercícios.
06	Quinta	21/03/2024	Resolução de sistemas lineares. Teorema sobre o número de soluções : demonstração. Exercícios.
07	Terça	26/03/2024	Matriz Inversa : definição. Propriedades da inversa. Cálculo da inversa pelo método do

			escalonamento.
08	Terça	02/04/2024	Determinantes de matrizes quadradas de ordem 1, 2. Determinante de matriz quadrada de ordem 3 (Regra de Sarrus). Determinantes de ordem superior (expansão cofatorial, Teorema de Laplace).
09	Quinta	04/04/2024	Propriedades dos determinantes. Cálculo por escalonamento. Exercícios.
10	Terça	09/04/2024	Aula de Dúvidas- Revisão
11	Quinta	11/04/2024	Primeira Prova
12	Terça	16/04/2024	Vetores : definição. Vetores em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$. Soma, multiplicação por escalar e propriedades.
13	Quinta	18/04/2024	Produto escalar em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$ Norma. Ângulo entre vetores. Propriedades. Projeção ortogonal. Exercícios.
14	Terça	23/04/2024	Produto vetorial em $\mathbb{R}^3$. Interpretação geométrica e propriedades. Produto misto. Interpretação geométrica e propriedades. Exercícios.
15	Quinta	25/04/2024	Equações da reta em $\mathbb{R}^3$: vetorial, paramétrica e simétrica. Vetor diretor. Exemplos diversos.
16	Terça	30/04/2024	Equações do plano em $\mathbb{R}^3$: geral e paramétrica. Exemplos diversos. Interseções de retas e planos em $\mathbb{R}^3$. Exemplos diversos. Exercícios.
17	Quinta	02/05/2024	Ângulo entre retas, ângulo entre planos. Distância de ponto a plano. Exercícios.
18	Terça	07/05/2024	Distância entre retas. Exercícios. Espaço vetorial : definição (propriedades). O espaço vetorial $\mathbb{R}^n$: soma, multiplicação por escalar.
19	Quinta	09/05/2024	Combinação linear. Dependência e independência linear. Exemplos diversos.
20	Terça	14/05/2024	Subespaço vetorial. Conjunto gerador. Base. Dimensão. Resultados importantes. Exercícios.
21	Quinta	16/05/2024	Espaço-linha e espaço-coluna de matriz. Posto e nulidade
22	Terça	21/05/2024	Produto escalar em $\mathbb{R}^n$. Norma. Propriedades. Projeção ortogonal. Bases ortogonais e ortonormais.
23	Quinta	23/05/2024	Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Exercícios.
24	Terça	28/05/2024	Aula de Revisão
25	Terça	04/06/2024	Segunda Prova

26	Quinta	06/06/2024	Autovalores de uma matriz. Polinômio característico.
27	Terça	11/06/2024	Autovetores. Determinação do autoespaço. Diagonalização.
28	Quinta	13/06/2024	Diagonalização de matrizes simétricas. Matriz ortogonal.
29	Terça	18/06/2024	Cônicas : Elipse e hipérbole. Elementos. Dedução das equações. Translação dos eixos coordenados. Reconhecimento. Exercícios.
30	Quinta	20/06/2024	Translação e rotação dos eixos coordenados. Reconhecimento de cônicas. Equação quadrática geral em x e y.
31	Terça	25/06/2024	Aula de Exercícios
32	Quinta	27/06/2024	Aula de Revisão
33	Terça	02/07/2024	Terceira Prova
34	Quinta	04/07/2024	Entrega de Resultados e preparação para o EE

Bibliografia Adicional

- 1 Santos, R. J. Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear. Belo Horizonte : Imprensa Universitária da UFMG, 2014. Universitária da UFMG, 2014.
- 2 Boldrini, J. L. Álgebra Linear. 3 ed. Rev. e ampl. São Paulo, Harbra, 1986.

Observações

A primeira bibliografia está disponível em : <https://regijs.github.io/>

(Assinado digitalmente em 14/03/2024 10:42)
CARLOS ALBERTO SALAZAR MERCADO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO
DFGCN (11.58.03)
Matrícula: 1375811

(Assinado digitalmente em 18/03/2024 10:10)
GABRIEL LEONARDO TACCHI NASCIMENTO
COORDENADOR
CEQCN (11.51.28)
Matrícula: 2140228

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **683**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão:
14/03/2024 e o código de verificação: **b5e3a2621e**