

Programa Analítico de Disciplina

CRP 298 - Geometria Analítica e Álgebra Linear

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Introduzir conceitos de álgebra linear, uma noção sobre álgebra vetorial no plano e no espaço. Com base nesses conceitos, desenvolver a teoria de retas e planos e por fim, apresentar as cônicas e as quádras.

Ementa

Matrizes, sistemas lineares e determinantes. Álgebra vetorial. Reta e planos. Estudo de Cônicas. Superfícies no Espaço.

Pré e correquisitos

CRP 191 ou CRP 199

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Civil	2
Engenharia de Produção	2
Química - Bacharelado	3
Sistemas de Informação	2

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Administração	Geral
Agronomia	6
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Geral
Ciências Contábeis	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: T2YB.BBNI.XRG7

CRP 298 - Geometria Analítica e Álgebra Linear

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Matrizes, sistemas lineares e determinantes 1. Definição 2. Operações matriciais: adição, multiplicação, multiplicação por escalar, transposta 3. Sistemas de equações lineares 4. Propriedades das operações matriciais 5. Sistemas de equação lineares: matrizes escalonadas 6. O processo de eliminação de Gauss - Jordan 7. Sistemas homogêneos 1. Inversa de uma matriz: definição e cálculo 2. Autovalores e autovetores 1. Determinantes: Definição por cofatores	12h	0h	0h	0h	12h
2. Álgebra vetorial 1. O conceito de vetor: Vetores no plano e no espaço 2. Operações com vetores: adição e multiplicação por escalar 3. Produto escalar 4. Produto vetorial e produto misto	8h	0h	0h	0h	8h
3. Reta e planos 1. Coordenadas cartesianas 2. Equações do plano 3. Ângulo entre dois planos 4. Equações de uma reta no espaço 5. Ângulo entre duas retas 6. Distâncias: de um ponto a um plano, de um ponto a uma reta, entre duas retas 7. Interseção de planos	22h	0h	0h	0h	22h
4. Estudo de Cônicas 1. A elipse: Definição e exemplos 2. A hipérbole: Definição e exemplos 3. A parábola: Definição e exemplos 4. Equações Paramétricas das Cônicas	12h	0h	0h	0h	12h
5. Superfícies no Espaço 1. Superfícies Cilíndricas 2. Superfícies Quádricas: Planos, Esferas, Cones, Elipsoides, Paraboloides e Hiperboloides	6h	0h	0h	0h	6h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV,

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: T2YB.BBNI.XRG7

	outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; e Debate mediado pelo professor
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Resolução de problemas e Leitura conduzida
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CRP 298 - Geometria Analítica e Álgebra Linear

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p.	39
CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 543 p.	50
WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo: Atual, 1995.	0
KOLMAN, Bernard; HILL, D. R. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	0
LANG, Serge. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 405 p.	30
NATHAN, M. S. Vetores e matrizes. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1988.	0
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p.	40