

Programa Analítico de Disciplina

MAT 436 - Complementos de Álgebra Linear

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Completar os conhecimentos adquiridos em disciplina introdutória de Álgebra Linear, através do estudo de tópicos de Álgebra Multilinear.

Ementa

Funções determinantes. Regra de Cramer e aplicações. Tópicos de álgebra linear. Aplicações de álgebra linear.

Pré e co-requisitos

MAT 336

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Matemática - Bacharelado	Grupo B1

MAT 436 - Complementos de Álgebra Linear

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Funções determinantes 1. Funções n-lineares 2. Funções determinantes 3. Permutações e unicidade dos determinantes 4. Propriedades dos determinantes	14h	0h	0h	0h	14h
2. Regra de Cramer e aplicações 1. Propriedades adicionais dos determinantes 2. Regra de Cramer 3. Aplicações de determinantes a sistemas lineares 4. Aplicações de determinantes ao cálculo de volumes, produto vetorial e fator de mudança do volume por uma transformação linear	16h	0h	0h	0h	16h
3. Tópicos de álgebra linear 1. Funções multilineares 2. Notação tensorial 3. Produto de espaços vetoriais 4. Formas multilineares simétricas e alternadas 5. Propriedades de produto tensorial	20h	0h	0h	0h	20h
4. Aplicações de álgebra linear	10h	0h	0h	0h	10h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

MAT 436 - Complementos de Álgebra Linear

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra Linear, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1979.	2
LANG, S. Álgebra Linear, Editora Ciência Moderna, 2003.	2
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear, 3ª Edição Revisada e Ampliada, Makron Books do Brasil, 1994.	13

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CURTIS, C.W. Linear Algebra: an Introductory Approach, Undergraduate Texts in Mathematics, Springer-Verlag, Nova York, 1984.	1
FRALEIGH, J.B. Linear Algebra, 3rd. Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1995.	1
GREUB, W. H. Multilinear Algebra, Berlin: Springer-Verlag, 1967.	1