

Unidade Curricular	Álgebra Linear		
Período letivo:	Módulo 1	Carga Horária:	66 Horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Solucionar sistemas de equações lineares pelo método da eliminação gaussiana. • Realizar operações com matrizes. • Reconhecer espaços e subespaços vetoriais. • Utilizar autovalores e autovetores para solucionar equações diferenciais ordinárias. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os fundamentos da Álgebra Linear para descrever sistemas de controle. 			
Bases Tecnológicas			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de Equações Lineares <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Sistemas de equações lineares 1.2. Representação matricial 1.3. Álgebra de matrizes 1.4. Eliminação gaussiana (escalonamento) 2. Espaços Vetoriais <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Definição de espaços vetoriais 2.2. Subespaços vetoriais 2.3. Independência linear e bases de vetores 2.4. Mudança de base 3. Transformações Lineares <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Definição 3.2. Forma matricial de transformações lineares 3.3. Semelhança 4. Ortogonalidade <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Produto escalar 			

- 4.2. Subespaços ortogonais
- 4.3. Espaços com produto interno
- 4.4. Mínimos quadrados
- 4.5. Conjuntos ortonormais
- 4.6. Ortogonalização de Gram-Schmidt
- 5. Determinantes
 - 5.1. Determinante de uma matriz
 - 5.2. Propriedades
 - 5.3. Regra de Cramer
- 6. Autovalores e Autovetores
 - 6.1. Definição
 - 6.2. Sistemas de equações diferenciais lineares
 - 6.3. Diagonalização
 - 6.4. Matrizes definidas positivas

Pré-requisitos (quando houver)

Bibliografia Básica

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT¹
Álgebra Linear e Aplicações	Carlos Alberto Callioli, Hygino H. Domingues e Roberto C. F. Costa	2ª	São Paulo	Atual Editora		Sim
O Cálculo com Geometria Analítica	Louis Leithold	2ª	São Paulo	Harper e Row do Brasil	1982	
Álgebra Linear	Boldrini, J. L. <i>et al.</i>	3ª	São Paulo	Harper e Row do Brasil	1984	

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Outros					

¹ LT - Livro Texto? Sim/Não