

CÓDIGO DO CURSO	CURSO
GSISNF	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CÓDIGO DA DISCIPLINA	NOME DA DISCIPLINA	ANO/SEMESTRE
GS19506NF	ÁLGEBRA LINEAR	2022/1

CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	AULAS/SEMANA				PERÍODO
75 horas (90 h-a)	5	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	NÃO PRESENCIAL	3º
		5	0	0	0	

PRÉ - REQUISITO (S)	CORREQUISITO (S)
Matemática Discreta	-----

EMENTA
Equações Lineares, Matrizes e determinantes. Equações de retas e de planos no espaço R^3 , posições relativas entre retas e planos, distâncias e ângulos. Produtos escalar e vetorial. Espaços e subespaços vetoriais, dependência linear, base e dimensão, transformações lineares, autovalores e autovetores.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BOLDRINI, Jose Luiz. Álgebra linear . 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1986. 411 p., il. ISBN 9788529402024 (broch.).
2. CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H. (Hygino Hugueros), 1934-; COSTA, Roberto Celso Fabricio, 1941-. Álgebra linear e aplicações . 6. ed. reform. São Paulo: Atual, c1990. 352 p., il. Bibliografia: p. 350. ISBN 8570562975 (broch.).
3. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à álgebra linear com aplicações . 8.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2012. xvi, 664, il. ISBN 9788521614784:(broch.).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ANTON, Howard, 1939-; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações . Tradução de Claus Ivo Doering. 8.ed. São Paulo: Bookman, 2001. 572 p., il. ISBN 9788573078473 (broch.).
2. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica . 6.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 7, il. ISBN 9788535717549 (broch.).
3. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas . 3.ed. São Paulo: Makron Books: Pearson Education, 1994. 647 p., il.-. (Coleção Schaum). ISBN 8534601976.

4. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2.ed. São Paulo: Pearson : Makron Books, 1987. 583 p., il. Inclui apêndice: p. 369-583. ISBN 9780074504123 (Broch.).
5. WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2012. 232 p., il. ISBN 9788534110911:(broch.).

OBJETIVOS GERAIS

1. Introduzir e aplicar conceitos de Álgebra Linear;
2. Analisar as aplicações computacionais da Álgebra Linear na solução de problemas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas e práticas, ilustradas, com o auxílio de recursos audiovisuais. Para obter melhor aprofundamento do conteúdo, poderão ser propostos seminários e/ou atividades de pesquisa.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa e/ou seminários.

PROGRAMA

1. Equações Lineares e Matrizes
 - 1.1. Sistemas lineares
 - 1.2. Matrizes
 - 1.3. Operações matriciais e propriedades
 - 1.4. Soluções de equações
 - 1.5. Inversa de uma matriz
2. Determinantes
 - 2.1. Definição e propriedades
 - 2.2. Desenvolvimento em cofatores
 - 2.3. Aplicações
3. Vetores e Espaços Vetoriais
 - 3.1. Vetores no plano
 - 3.2. Vetores no espaço n-dimensional
 - 3.3. Produto Interno e produto vetorial
 - 3.4. Espaços e subespaços vetoriais
 - 3.5. Independência linear
 - 3.6. Base e dimensão
4. Transformações Lineares
 - 4.1. Definição e exemplos
 - 4.2. Núcleo e imagem de uma transformação linear
 - 4.3. Matriz de uma transformação linear
5. Autovalores e autovetores
 - 5.1. Definição
 - 5.2. Diagonalização de matrizes

PROFESSOR RESPONSÁVEL

NOME - SIAPE Flávia Guimarães Dias - 2083682

ASSINATURA

COORDENADOR DO CURSO

NOME - SIAPE Rodrigo Reis Gomes - 1644791

ASSINATURA

LOCAL E DATA

Nova Friburgo, 19 de novembro de 2021.