

Campus:		São José dos Campos	
Curso(s):		Bacharelado em Matemática Computacional, Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia Biomédica, Engenharia da Computação.	
Unidade Curricular (UC):		Álgebra Linear	
Unidade Curricular (UC):		<i>Linear Algebra</i>	
Código da UC:		2475	
Docente Responsável/Departamento:		Contato (e-mail):	
Renato Alessandro Martins/DCT		martins.renato@unifesp.br	
Docente Colaborador(es)/Departamento:		Contato (e-mail):	
-/DCT		-	
Ano letivo:	2024 - 1	Termo:	3 (BMC)
		Turno:	Integral - Turmas I
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida:	
		(x) Português () Français	
		() English () Libras	
		() Español () Outro:	
UC:	Oferecida como:	Oferta da UC:	
(x) Fixa	(x) Disciplina	(x) Semestral	
() Eletiva	() Módulo	() Anual	
() Optativa	() Estágio		
	() Outro:		
Ambiente Virtual de Aprendizagem:			
() Moodle (x) Classroom () Outro: () Não se aplica			
Pré-Requisito(s):			
2650 - Geometria Analítica			
Carga horária total (em horas):		72	
Carga horária teórica (em horas):	Carga horária prática (em	Carga horária de extensão (em horas):	
62	10	0	
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): -			
Ementa:			
Espaços vetoriais. Transformações lineares. Operadores lineares. Funcionais lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Produto interno.			
Conteúdo programático:			
- Espaços vetoriais: subespaços, subespaços gerados, geradores. Dependência linear. Bases. Teoremas da invariância e do complemento de bases. Dimensão e coordenadas.			
- Transformações lineares. Núcleo. Imagem. Teorema do núcleo e da imagem. Matriz de transformação linear. Mudança de base. Operadores lineares. Funcionais lineares.			
- Autovalores e autovetores. Diagonalização.			
- Produtos internos. Ortogonalidade. Complemento ortogonal. Processo de ortogonalização de Gramm-Schmidt.			

Objetivos gerais: Familiarizar o(a)s aluno(a)s com os conceitos pertinentes a espaços vetoriais e transformações lineares.
Objetivos específicos: Ao final da unidade curricular o(a) aluno(a) deverá ter condições de inferir resultados em estruturas e modelos que sejam conhecidamente espaços vetoriais; saber usar os conceitos de geradores, bases, dimensão, coordenadas, transformações lineares e resultados acerca de sistemas lineares.
Metodologia de ensino: Aulas expositivas, listas de exercício e provas.
Avaliação: O sistema de avaliação será definido pelo docente responsável pela unidade curricular no início das atividades letivas, devendo ser aprovado pela Comissão de Curso e divulgado aos estudantes. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, com o objetivo de favorecer o progresso do(a) estudante ao longo do semestre. A promoção do(a) estudante na unidade curricular obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.
Bibliografia <i>Bibliografia Básica:</i> 1. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986. 2. CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1990. 3. LIMA, E. L. Álgebra linear. 8ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2011. <i>Bibliografia Específica:</i> 1. BUENO, H. P. Álgebra linear: um segundo curso. 1ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2006. 2. COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de álgebra linear. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2007. 3. HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Linear algebra. 2ª ed. Prentice Hall, 1971. 4. NICHOLSON, K. Álgebra linear. 2ª ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2006. 5. POOLE, D. Álgebra linear. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003.
Cronograma: (opcional)