

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Ciência e Tecnologia		
Unidade Curricular (UC): Álgebra Linear II		
Unidade Curricular (UC): <i>Linear Algebra II</i>		
Unidade Curricular (UC):		
Código da UC: 5373		
Docente Responsável/Departamento: Robson Oliveira da Silva/Depto. de Ciência e Tecnologia.		Contato (e-mail): <i>silva.robson@unifesp.br</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2024	Termo: 6º	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: Álgebra Linear (2475)		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72	Carga horária prática (em horas): 0	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 0
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: <i>Espaços vetoriais sobre um corpo. Transformações e funcionais lineares. Espaço dual e operadores adjuntos. Funções multilineares.</i>		
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Espaços vetoriais sobre um corpo. Revisão de transformações lineares.</i> • <i>Triangularização e diagonalização de transformações lineares. Polinômio característico, minimal e teorema de Cayley-Hamilton. Formas racionais e de Jordan. Subespaços invariantes por um operador linear.</i> • <i>Produtos internos e funcionais lineares. Espaço dual. Adjunta de uma transformação linear. Operadores auto-adjuntos, normais e unitários. Teorema espectral.</i> • <i>Funções multilineares. Formas alternadas. Determinantes.</i> 		
Objetivos:		
<u>Gerais:</u> Desenvolver a teoria de representação dos operadores lineares e apresentar uma abordagem mais geral da Álgebra Linear em um corpo arbitrário.		
<u>Específicos:</u> Em um primeiro instante, deve-se redefinir espaço vetorial sobre um corpo e continuar redefinindo os conceitos advindos dessa nova abordagem. Introduzir o aluno ao polinômio minimal de um operador linear, ao teorema de Cayley-Hamilton e aos subespaços invariantes. Uma vez que pode-se estudar espaços vetoriais sobre os complexos, redefine-se produto interno e apresentam-se os operadores adjuntos. Inicia-se o estudo das funções multilineares e dos tensores.		
Metodologia de ensino: Aulas expositivas e de exercícios. Listas de exercícios extraclasse.		

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 alunos. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido neste Projeto Pedagógico, com o objetivo de favorecer o progresso do aluno ao longo do semestre. A promoção do aluno na unidade curricular obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.

Bibliografia:

Básica:

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. São Paulo: Prentice Hall, 1971.

Complementar:

1. AXLER, S. J. *Linear algebra done right*. 2ª ed. New York: John Wiley & Sons, 1976.
2. HALMOS, P. R. *Finite-dimensional vector spaces*. 2ª ed. New York: Springer, 1987.
3. LANG, S. *Álgebra Linear*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
4. LIMA, E. L. *Álgebra linear*. 8ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2011.
5. SCHNEIDER, H.; BARKER, G. P. *Matrices and linear algebra*. 2ª ed. New York: Dover Publications, 1989.
6. NERING, E. D. *Linear algebra and matrix theory*. 2ª ed. New York: John Wiley & Sons, 1963.

Cronograma: será disponibilizado até o início das aulas.