

Campus: São José dos Campos		
Curso(s): Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Bacharelado em Matemática Computacional		
Unidade Curricular (UC): Elementos de Álgebra		
Unidade Curricular (UC): Algebra Elements		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 6062		
Docente Responsável/Departamento: Profa. Dra. Grasielle Cristiane Jorge/ Departamento de Ciência e Tecnologia		Contato (e-mail): <i>grasielle.jorge@unifesp.br</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 6	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: (x) Português () English () Español () Français () Libras () Outro:
UC: (x) Fixa () Eletiva () Optativa	Oferecida como: (x) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (x) Semestral () Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: () Moodle (x) Classroom () Outro: () Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: Não há		
Carga horária total (em horas): 72h		
Carga horária teórica (em horas): 72h	Carga horária prática (em horas): 0h	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 0h
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: <i>Conceitos básicos da Teoria de Grupos, Anéis e Corpos.</i>		
Conteúdo programático: <i>Grupos, subgrupos, grupos cíclicos, grupos de permutações, subgrupos normais, grupos quocientes. Teorema de Lagrange. Homomorfismos de grupos e o teorema do isomorfismo de grupos.</i> <i>Anéis. Ideais, ideais primos, maximais e principais. Homomorfismo de anéis e o teorema do isomorfismo de anéis. Domínios de integridade. Corpos e subcorpos.</i> <i>Anel de polinômios. Fatoração de polinômios sobre um corpo.</i>		
Objetivos: <u>Gerais:</u> <i>Familiarizar os alunos com os conceitos pertinentes às mais comuns estruturas algébricas, a saber, grupos e anéis.</i> <u>Específicos:</u> <i>Ao final da unidade curricular os alunos devem ser capazes de compreender e utilizar resultados acerca de grupos, anéis e corpos. Para lidar com facilidade com estes conceitos é altamente recomendável que o aluno tenha cursado o curso de Teoria de Números e Criptografia.</i>		

Metodologia de ensino: Aulas expositivas e de exercícios.

Avaliação: Serão realizadas 3 provas P1, P2 e P3 e a média M será a média aritmética das provas, isto é, $M = \frac{P1+P2+P3}{3}$.

Caso:

$M \geq 6,0$, o(a) aluno(a) será aprovado(a).

$M < 3,0$, o(a) aluno(a) será reprovado(a).

$3,0 \leq M < 6,0$, o(a) aluno(a) deverá fazer o exame E. Nesse caso a nota final MF será calculada a partir da média aritmética entre M e E, isto é, $MF = \frac{M+E}{2}$.

Caso:

$MF \geq 6,0$, o(a) aluno(a) será aprovado(a).

$MF < 6,0$, o(a) aluno(a) será reprovado(a).

Bibliografia:

Básica:

1. FRALEIGH, J. B. *A first course in abstract algebra*. 7a ed. Boston: Pearson, 2002.
2. GARCIA, A.; LEQUIAN, Y. *Elementos de álgebra*. 5a ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2008.
3. GONÇALVES, A. *Introdução à álgebra*. 5a ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2011.

Complementar:

1. CLARK, A. *Elements of abstract algebra*. 2a ed. New York: Dover Publications, 1984.
2. DESDKINS, W. E. *Abstract algebra*. 2a ed. New York: Dover Publications, 1995.
3. MILIES, F. C. P.; COELHO, S. P. *Números: uma introdução à Matemática*. 3a ed. São Paulo: EDUSP, 2006.
4. ROTMAN, J. J. *An introduction to theory of groups*. 4a ed. New York: Springer, 1994.
5. WARNER, S. *Modern algebra*. 1a ed. New York: Dover Publications, 1990.

Cronograma: [opcional]