

Campus: São José dos Campos		
Cursos: Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Bacharelado em Matemática Computacional		
Unidade Curricular (UC): Elementos de Álgebra		
Unidade Curricular (UC): <i>Algebra Elements</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>Elementos de Álgebra</i>		
Código da UC: 6062		
Docente Responsável/Departamento: Angelo Calil Bianchi/DCT		Contato: <i>acbianchi@unifesp.br</i>
Ano letivo: 2024	Termo: 1o sem.	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: não há		
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):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: Conceitos básicos da Teoria de Grupos, Anéis e Corpos.		
Conteúdo programático: Grupos, subgrupos, grupos cíclicos, grupos de permutações, subgrupos normais, grupos quocientes. Teorema de Lagrange. Homomorfismos de grupos e o teorema do isomorfismo de grupos. Anéis. Ideais, ideais primos, maximais e principais. Homomorfismo de anéis e o teorema do isomorfismo de anéis. Domínios de integridade. Corpos e subcorpos. Anel de polinômios. Fatoração de polinômios sobre um corpo.		
Objetivos Gerais: Familiarizar os alunos com os conceitos pertinentes às mais comuns estruturas algébricas, a saber, grupos e anéis. Específicos: 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.		
Metodologia de ensino: Aulas expositivas de conteúdo teórico, ilustrada com exemplos e exercícios a serem trabalhados de forma coletiva.		
Avaliação: Serão aplicadas três provas (P1, P2 e P3). Além destas, haverá uma prova substitutiva para aqueles que faltarem em alguma das provas e tiverem justificativas aceitas pela universidade. A média de provas será: $M=(P1+P2+P3)/3$ Será aprovado na disciplina os alunos que obtiverem, ao menos, 75% de frequência e $M \geq 6$. Terão direito ao Exame (E) alunos não reprovados por frequência mas com $3 \leq M < 6$. Neste caso, a média final M_f será: $M_f=(M+E)/2$.		

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)