

Plano de Ensino

Docente:

Ana Carolina Boero
Sala 512-2 – Bloco A – Campus Santo André
ana.boero@ufabc.edu.br
<http://professor.ufabc.edu.br/~ana.boero>

Disciplina:

MCTB018-17 – Grupos

Horários e locais das atividades:

Turma A, diurno, Santo André
3º quadrimestre de 2019

	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
8h-10h				Aula teórica S502	
10h-12h		Aula teórica S502			
13h-14h		Atendimento docente S512-2		Atendimento docente S512-2	
16h-18h				Atendimento com a assistente	

Ementa:

Definição de grupo e exemplos. Subgrupos. Grupos cíclicos. Classes laterais. Teoremas de Lagrange e de Cayley. Subgrupos normais e grupos quociente. Homomorfismo, isomorfismo e Teorema do Homomorfismo. Grupos de permutação. Ação de grupos. Teoremas de Sylow. Grupos abelianos finitamente gerados. Grupos solúveis.

Objetivo geral:

- Introduzir os conceitos fundamentais da Teoria dos Grupos, destacando sua importância em diversas áreas da Matemática.

Objetivos específicos:

- Apresentar métodos próprios da Teoria dos Grupos.
- Capacitar o aluno a aplicar o conteúdo estudado em outras áreas da Matemática.

Metodologia:

Aulas expositivas, exercícios diversos para assimilação e aprofundamento do conteúdo apresentado em sala de aula, leitura de artigos.

Avaliação:

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas escritas, denominadas *provas regulares*. Nelas, avaliarei a compreensão das técnicas apresentadas em sala de aula, enfatizando a capacidade de adaptá-las a outros contextos, a fim de obter novos resultados. Será levada em conta, também, a clareza com que o aluno expressa suas ideias e sua criatividade na resolução de problemas.

Datas e horários das provas regulares:

- Prova 1: 31/10
- Prova 2: 12/12

Conceitos:

Será atribuída uma nota de 0 a 10 a cada uma das provas. A média (M) será dada por

$$M = (P1 + 2*P2)/3$$

onde P1 e P2 correspondem às notas obtidas nas primeira e segunda provas, respectivamente.

Atingida a frequência mínima de 75%, os conceitos serão atribuídos de acordo com a tabela abaixo:

Conceito	
A	$M \geq 8,5$
B	$7 \leq M < 8,5$

C	$5 \leq M < 7$
D	$4 \leq M < 5$
F	$M < 4$

Ao aluno que não atingir a frequência mínima será atribuído conceito O.

Exame de recuperação:

O exame de recuperação consistirá de uma prova escrita, com duração de 1h40, que abarcará todo o conteúdo da disciplina. Qualquer aluno com conceito final diferente de A e O poderá fazê-lo.

Caso o aluno opte por fazer o exame de recuperação, sua média final (MF) será dada por

$$MF = \max\{M; (REC + 2*P2)/3; (P1 + 2*REC)/3\}$$

onde REC corresponde à nota obtida no exame de recuperação. A média final gerará um novo conceito, que será atribuído de acordo com a tabela acima.

A data, o horário e o local do exame de recuperação serão definidos após a aprovação do Calendário Acadêmico 2020.

Avaliação substitutiva:

Se (e somente se) houver impossibilidade de comparecimento em qualquer uma das provas regulares ou no exame de recuperação em virtude de circunstância contemplada no Art. 2º da Resolução ConsEPE nº 227, de 23 de abril de 2018, será oferecida uma avaliação substitutiva específica, nos mesmos moldes da avaliação perdida, mediante comprovação de tal circunstância.

A docente deverá ser contatada via e-mail institucional em até 48h após a realização da prova regular, a fim de agendar data e horário para realização da prova substitutiva. Casos em que o motivo da falta impeça o aluno de contatar a docente no prazo estabelecido serão analisados separadamente, preservando o direito do aluno à reposição da prova.

Bibliografia:

1. GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. **Elementos de Álgebra**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
2. HERSTEIN, I. N. **Topics in Algebra**. 2nd ed. New York: Wiley, 1975.
3. HUMPHREYS, J. F. **A Course in Group Theory**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

Bibliografia complementar:

1. ARMSTRONG, M. A. **Groups and Symmetry**. New York: Springer-Verlag, 1988.
2. DUMMIT, D. S.; FOOTE, R. M. **Abstract Algebra**. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2004.
3. GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
4. HUNGERFORD, T. W. **Algebra**. New York: Springer-Verlag, 1974.
5. KATZ, V. J.; FRALEIGH, J. B. **A first course in abstract algebra**. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.
6. LANG, S. **Algebra**. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 2002.