

MCTB018-17 - Grupos - 1º Quad 2019

Horário/Local das Aulas

2ª - Das 21hs às 23hs - sala 305-2

5ª - Das 19hs às 21hs - sala 305-2

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.

Bibliografia Básica

- DUMMIT, D. S.; FOOTE, R. M. Abstract Algebra. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2004.
- KATZ, V. J.; FRALEIGH, J. B. A first course in abstract algebra. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.
- GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. Elementos de Álgebra, 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- HERSTEIN, I. N. Topics in Algebra. 2nd ed. New York: Wiley, 1975.

Bibliografia Complementar

- ARMSTRONG, M. A. Groups Symmetry. New York: Springer-Verlag, 1988.
- ARTIN, M. Algebra. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
- GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- HUMPHREYS, J. F. A Course in Group Theory. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- HUNGERFORD, T. W. Algebra. New York: Springer-Verlag, 1974.
- LANG, S. Algebra. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 2002.

Avaliações

- Prova 1 (P1) – 25/03
- Prova 2 (P2) – 07/05
- Recuperação (Rec) – 10/05 - A Recuperação é aberta (qualquer aluno pode fazer).
- Exercícios das Listas (E) – O prazo para entrega de um exercício será data da prova sobre o assunto a que se refere este exercício.

Média Final (MF)

Se M1 e M2 são as duas maiores notas entre P1, P2 e Rec, então

$$MF=0,5M1 + 0,5M2 + 0,1L$$

Conceitos

A: [8,5 - 10,0]

B: [7,0 - 8,5)

C: [5,0 - 7,0)

D: [4,5 - 5,0)

F: [0,0 - 4,5)

Observação: Os discentes que não compareceram em qualquer uma das provas ou na recuperação em virtude de circunstância contemplada no Art. 2º da Resolução CONSEPE nº 227, de 23 de abril de 2018, terão direito a uma prova substitutiva. O discente deve enviar um e-mail para a docente anexando atestado que comprove a impossibilidade de comparecer na universidade no dia da prova até uma semana depois da data da prova. A substitutiva será nos mesmos moldes da avaliação perdida em data a ser combinada com a docente.

Atendimento

4ª - Das 16hs às 17:30hs – Sala 813 Bloco B

Contato

mariana.silveira@ufabc.edu.br

sala 813 – 8º andar - Bloco B

<https://sites.google.com/site/mrsilveiraufabc/Home/grupos>

Cronograma

Aula 01 - 11/02	Apresentação e Motivação. Preliminares. Operações binárias. Definição de Grupos.
Aula 02 - 14/02	Exemplos de grupos: Z_n , Grupo de permutações e Grupos diedrais
Aula 03 - 18/02	Propriedades de Grupos
Aula 04 - 21/02	Subgrupos. Subgrupos gerados.
Aula 05 - 25/02	Grupos Cíclicos. Ordem de um elemento.
Aula 06 - 28/02	Homomorfismos e Isomorfismos.
Aula 07 - 07/03	Classes Laterais. Teorema de Lagrange.
Aula 08 - 11/03	Grupo de Permutações. Teorema de Cayley
Aula 09 - 14/03	Grupos Diedrais
Aula 10 - 18/03	Subgrupos Normais. Grupos Simples
Aula 11 - 21/03	Grupos Quocientes

Aula 12 - 25/03	Prova 1
Aula 13 - 28/03	Teoremas de Isomorfismo
Aula 14 - 01/04	Automorfismos. Subgrupos Caracteristicos
Aula 15 - 04/04	Produto direto de Grupos. Teorema da Estrutura para Grupos abelianos finitos.
Aula 16 - 11/04	Teoremas de Sylow
Aula 17 - 15/04	Teoremas de Sylow
Aula 18 - 18/04	Aplicações dos Teoremas de Sylow
Aula 19 - 22/04	Ação de Grupo
Aula 20 - 25/04	Ação de Grupo
Aula 21 - 29/04	Grupos solúveis. Grupos nilpotentes.
Aula 22 - 02/05	Exercícios
Aula 23 - 07/05	Prova 2
Aula 24 - 10/05	Recuperação