



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE
22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE MATEMÁTICA –
COMAT

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico:
Bacharelado

Turno: Integral

Currículo: 2019

Unidade curricular: Estruturas Algébricas 1

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 6°

Carga Horária:

Total: 66 h/ 72 ha

Teórica: 66 h/ 72 ha

Prática: 0 h/ 0 ha

Pré-requisito: Aritmética

Correquisito: Não há

Docente Responsável: Lorena Mara Costa Oliveira

EMENTA

Grupos e subgrupos; Homomorfismos e isomorfismos de grupos; Grupos cíclicos; Grupos de permutações; Classes laterais e Teorema de Lagrange; Subgrupos normais e grupos quocientes; Teorema do isomorfismo para grupos; Anéis; Anéis de integridades e corpos; Homomorfismos e isomorfismos de anéis; Ideais e Anéis quocientes; Característica de um anel e de um corpo; Anéis de polinômios: Polinômios sobre um anel; Divisão em anéis de polinômios; Raízes de polinômios; Polinômios sobre um corpo; Critérios de Irreducibilidade.

CRONOGRAMA

08/03/23	Apresentação do Plano de Ensino
09/03/23	Grupos
15/03/23	Subgrupos
16/03/23	Homomorfismos e isomorfismos de grupos
22/03/23	Grupos cíclicos
23/03/23	Classes laterais
29/03/23	Classes laterais
30/03/23	Teorema de Lagrange
05/04/23	Teorema de Lagrange;
12/04/23	Aula de Dúvidas
13/04/23	Primeira Prova
14/04/23	Reposição de Aula
19/04/23	Subgrupos normais
20/04/23	Grupos quocientes
26/04/23	Grupos quocientes
27/04/23	Teorema do isomorfismo para grupos

03/05/23	Teorema do isomorfismo para grupos
04/05/23	Anéis

10/05/23	Anéis
11/05/23	Anéis de integridades
17/05/23	Corpos
18/05/23	Aula de Dúvidas
24/05/23	Segunda Prova
25/05/23	Homomorfismos e isomorfismos de anéis
26/05/23	Reposição de Aula
31/05/23	Ideais
01/06/23	Anéis quocientes
07/06/23	Anéis quocientes
15/06/23	Característica de um anel e de um corpo
21/06/23	Anéis de polinômios: Polinômios sobre um anel
22/06/23	Divisão em anéis de polinômios e Raízes de polinômios
23/06/23	Reposição de Aula
28/06/23	Polinômios sobre um corpo e Critérios de Irredutibilidade
29/06/23	Terceira Prova
05/07/23	Aula de Dúvidas
06/07/23	Prova Substitutiva

OBJETIVOS

Apresentar aos discentes os conceitos elementares de grupos, anéis e corpos, investigando e deduzindo suas propriedades.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, aulas de exercícios e listas de exercícios.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno realizará três avaliações de 10 pontos cada. Para obter a nota final faz-se a média aritmética dos pontos adquiridos nessas avaliações. Caso o aluno tenha frequência maior que ou igual a 75% e não tenha sido aprovado, ele poderá fazer uma prova substitutiva com o intuito de substituir a menor nota dentre as três avaliações, desde que não resulte em nota inferior à nota substituída. Vale ressaltar que nesse caso, o aluno obterá uma nota igual ou inferior a 6 pontos. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65) e frequência maior ou igual a 75% das aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. **Elementos de álgebra**. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. 363 p. (Projeto Euclides).
 GONÇALVES, A. **Introdução à álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. 194 p. (Projetos Euclides).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEAN, R. A. **Elementos de Álgebra Abstrata**. Rio de Janeiro: LTC, 315p.
 DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. **Álgebra moderna**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 408 p.
 LANG, S. **Estruturas algébricas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 165 p.

--	--

Assinatura do professor
Data ____/____/____

Assinatura do Coordenador
Data ____/____/____