



Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas  
Departamento de Matemática



**Plano de Ensino**

Semestre 2017-2

**I. Identificação da Disciplina**

<i>Código</i>	<i>Nome da Disciplina</i>	<i>Horas-aula Semanais</i>		<i>Horas-aula Semestrais</i>
MTM7104	Álgebra II	<i>Teóricas: 4</i>	<i>Práticas: 0</i>	72

**II. Professor(es) Ministrante(s)**

Alda Dayana Mattos Mortari.

**III. Pré-requisito(s)**

<i>Código</i>	<i>Nome da Disciplina</i>
Não há pré-requisitos.	

**IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a Disciplina é Oferecida**

Matemática - Licenciatura.

**V. Ementa**

Grupo. Classes laterais e Teorema de Lagrange. Homomorfismo de grupos. Grupos de permutação. História da Matemática relacionada com o conteúdo.

**VI. Objetivos**

Propiciar ao aluno condições de trabalhar com a estrutura de grupo, aplicando resultados relevantes da teoria.

**VII. Conteúdo Programático**

1. Grupos.
  - 1.1. Grupos, definição e exemplos.
  - 1.2. Grupos de permutação, grupos de rotação, grupos diedrais.
  - 1.3. Subgrupos, definição e exemplos.
  - 1.4. Grupos cíclicos.
2. Subgrupos normais e grupos quociente.
  - 2.1. Definição de classes laterais. Relação de equivalência definida pelo subgrupo.
  - 2.2. Cálculo das classes laterais.
  - 2.3. Cardinalidade das classes laterais e definição do índice do subgrupo.
  - 2.4. Teorema de Lagrange.
  - 2.5. Subgrupo normal.
  - 2.6. Grupo quociente.
3. Homomorfismo e isomorfismo.
  - 3.1. Homomorfismo de grupos.
  - 3.2. Propriedades dos homomorfismos.
  - 3.3. Isomorfismo de grupos.
  - 3.4. Teorema do isomorfismo.
  - 3.5. Classificação dos grupos cíclicos via isomorfismo.
  - 3.6. Teorema de Cayley.

**VIII. Metodologia de Ensino / Desenvolvimento do Programa**

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula.

**IX. Metodologia de Avaliação**

O aluno será avaliado através de 3 ou 4 provas parciais, com pesos previamente determinados pelo professor ministrante, que serão realizadas ao longo do semestre letivo. O professor ministrante, a seu critério, poderá aplicar pequenos testes os quais terão um peso na nota final não superior a 25%. Será calculada a média das notas obtidas nas avaliações e testes (utilizando os pesos determinados) e será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0.

### X. Avaliação Final

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o aluno com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação.

### XI. Cronograma Teórico

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
------------------------	------------------

Será estabelecido pelo professor.

### XII. Cronograma Prático

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
------------------------	------------------

Não se aplica.

### XIII. Bibliografia Básica

1. Domingues, H.H., Iezzi, G. Álgebra moderna, 4a ed., Atual Editora, SP, 2003.
2. Garcia, A. Lequain, Y., Elementos de álgebra, 2a ed., IMPA, RJ, 2003.
3. Gonçalves, A. Introdução à álgebra, 5a ed. , Projeto Euclides, IMPA, RJ, 2001.
4. Herstein, I., Tópicos de álgebra, Editora Polígono, 1970.

### XIII. Bibliografia Complementar

1. Monteiro, L.H.J. Elementos de álgebra, Livros Técnicos e Científicos, RJ, 1978.
2. Janesch, O. R. Álgebra II, Material da disciplina Álgebra II do Curso de Matemática na modalidade a distância. UFSC/EAD/CED/CFM, 2007.

Florianópolis, 12 de julho de 2017.

---

Profª. Alda Dayana Mattos Mortari  
Coordenadora da Disciplina