



**Ministério da Educação  
Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Exatas e da Natureza  
Departamento de Matemática**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA</b>	
<b>CÓDIGO</b>	1103225	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>	MATEMÁTICA ELEMENTAR e INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR	
<b>EMENTA</b>	Grupos. Anéis. Ideais e Homomorfismos.	
<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PERÍODO</b>
06	90 horas	-

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**1 GRUPOS**

- 1.1 – Semigrupos e Grupos.
- 1.2 – Homomorfismos.
- 1.3 – Subgrupos e Classes Laterais.
- 1.4 – Grupos Cíclicos.
- 1.5 – Teorema de Lagrange.
- 1.6 – Grupos de Permutação e Grupos de Simetria
- 1.7 – Geradores e Relações.
- 1.8 – Subgrupos Normais e Grupos Quociente.
- 1.9 – Teoremas do Isomorfismo.

**2 ANÉIS**

- 2.1 – Definição e Exemplos.
- 2.2 – Propriedades Elementares de Anéis.
- 2.3 – Anéis de Funções, de Matrizes e dos Quaternios.
- 2.4 – Domínio de Integridade e Corpo.
- 2.5 – Subanéis e Característica de Anéis.

**3 IDEAIS E HOMOMORFISMOS**

- 3.1 – Teoria Básica de Extensões de Corpos.
- 3.2 – Extensões Algébricas.
- 3.3 – Construção por meio de Régua e Compasso.
- 3.4 – Corpo de Decomposição e Fechos Algébrico.
- 3.5 – Extensões Separáveis e Inseparáveis.
- 3.6 – Polinômios Ciclotônicos e Extensões.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Gonçalves A., Introdução à Álgebra, Edgard Blucher.
2. Herstein, R., Tópicos de Álgebra, Ed. Polígono.
3. Fraleigh, J. B.; A First Course in Abstract Algebra; Ed. Addison-Wesley
4. Lang, S.; Estruturas Algébricas; Ed. LTC.