



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Álgebra Moderna I		
Código: CET512	Carga Horária: 60	Créditos: 04
Semestre : 2018/1	Nome da professora: Yukiko Massago	

1. EMENTA

Números inteiros. Congruência módulo  $n$  e relações de equivalência. Teoria de grupos.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral:

Estudar conceitos relacionados a números inteiros e Teoria de Grupos com rigor teórico.

2.2. Específicos:

- Estudar os noções básicas de teoria dos conjuntos,
- Estudar conceitos relacionados a números inteiros;
- Estudar os noções básicas de teoria de Grupos.

3. PROGRAMA

3.1. Conteúdo Programático

1. **Conjuntos:** Descrição de um conjunto; subconjunto; interseção; união e complementar.
2. **Números Inteiros:** Princípio de menor inteiros; princípio de indução; algoritmo euclidiano; máximo divisor comum; números primos; congruências.
3. **Relações:** relações binárias; relação de equivalência; classes de equivalência e conjunto quociente.
4. **Grupos:** operações - leis de composição interna; grupos; Subgrupos; homomorfismos; isomorfismos; grupos cíclicos. Grupos gerados por um conjunto finito; classes laterais. Teorema de Lagrange; subgrupos normais e grupos quocientes.

4. METODOLOGIA

1. **Ensino:** Aula expositiva e trabalho em grupos e/ou individual.
2. **Avaliação:** O aluno será avaliado através de 2 avaliações sendo que cada avaliação é composta de uma prova escrita de 8,0 pontos e trabalhos em grupos ou individuais de 2,0 pontos (sempre que for possível será aplicado mais de um trabalho, sendo considerado a média aritmética dos mesmos) e exame final de conforme o regimento Acadêmico.

5. BIBLIOGRAFIA

5.1. Básica:

1. DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra Moderna. 4ª ed. São Paulo: Atual Editora, 2003.
2. GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.
3. HERNSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. São Paulo: Polígono, 1970.

5.2. Complementar:

1. ALENCAR FILHO, E. Teoria Elementar dos Números. 3ª ed. São Paulo: Nobel, 1992.
2. HEFEZ, A. Curso de Álgebra. Rio de Janeiro: IMPA, 1993. Vol. 1.
3. SANTOS, J. P. Introdução à Teoria dos Números. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.