



**UNIVERSIDADE DO AMAZONAS**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Japiim CEP: 69077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2006

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Disciplina:**  
Álgebra I

**Código:**  
IEM133

Carga Horária	Teórica	Prática	Total
Semanal	04	00	04
Total	60	00	60

**Nº de créditos:**  
4.4.0

**Pré-Requisitos:**

**Código:**

**Ementa:**

Noções sobre Teoria dos Números Inteiros. Relações. Aplicações. Operações. Grupos. Subgrupos. Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos. Grupos Cíclicos. Teoremas Fundamentais.

### **Cursos para os quais é oferecida:**

Bacharelado em Matemática	OBR

Indicar se é OBR – Obrigatória  
OPT – Optativa

**Programa:**

**I – Noções sobre a Teoria dos Inteiros**

- 1.1. Indução;
- 1.2. Múltiplos, Divisores e Números Primos;
- 1.3. Algoritmo da Divisão;
- 1.4. Máximo Divisor Comum;
- 1.5. Congruências.

**II – Relações – Aplicações – Operações**

- 2.1. Relações Binárias;
- 2.2. Relações de Equivalência;
- 2.3. Relações de Ordem;
- 2.4. Aplicações;
- 2.5. Operações – Leis de Composição Interna.

**III – Grupos**

- 3.1. Grupos e Subgrupos;
- 3.2. Homomorfismo e Isomorfismos;
- 3.3. Grupos Cíclicos – Grupos Gerados por um Conjunto Finito;
- 3.4. Classes Laterais – Teorema de Lagrange;
- 3.5. Subgrupos Normais – Grupos – Quocientes.

**Bibliografia:**

GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra*.  
HEFEZ, Abramo. *Curso de Álgebra*. Vol. 1  
MONTEIRO, L. H. *Elementos de Álgebra*.

