

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Fund. de Matemática	<b>Cod. da Disciplina:</b>	IME0156
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática Bacharelado Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2018.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Noções de Lógica; Teoremas: métodos de demonstração; Princípio da Indução Finita; Linguagem da Teoria dos Conjuntos; Conjuntos numéricos (linguagem sem construção); Números Racionais: frações e representações decimais; Números reais: números irracionais, irracionalidade de  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$ ,  $\sqrt{6}$ , etc.

### 03: Programa:

1. Noções de Lógica: Proposição, Negação, Proposição composta, Condicionais, Tautologias, Proposições logicamente falsas, Relação de Implicação, Relação de Equivalência, Sentenças Abertas, Quantificadores, Como Negar Proposições.
2. Linguagem da Teoria dos Conjuntos: Conjunto, Elemento, Pertinência, Descrição de um Conjunto, Conjunto Unitário, Conjunto Vazio, Conjunto Universo, Conjuntos Iguais, Subconjuntos, Reunião de Conjuntos, Interseção de Conjuntos, Propriedades, Diferença de Conjuntos, Complementar, Partição, Relações de Equivalência e de Ordem.
3. Princípio da Indução Finita.
4. Conjuntos Numéricos: Conjunto dos Números Naturais, Axiomas de Peano, Conjunto dos Números Inteiros, Conjunto dos Números Racionais, Frações e Representações decimais, Conjunto dos Números Reais, Intervalos, Conjunto dos Números Complexos.

### 04: Cronograma:

Noções de Lógica/22 horas;

Linguagem da Teoria dos Conjuntos/20 horas;

Conjuntos numéricos  $N$  e  $Z$ /8 horas;

Princípios de Indução Finita/10 horas;

Avaliações/4 horas

O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

### 05: Objetivos Gerais:

Promover situações de aprendizagem por meio da construção de mecanismos lógicos, conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos dos Fundamentos da Matemática. Estabelecer um espaço educativo de discussão e reflexão a respeito das relações entre os conhecimentos científicos da Matemática.

### 06: Objetivos Específicos:

Promover o aprendizado da comunicação por meio da linguagem simbólica da Matemática e a compreensão e elaboração de argumentações matemáticas.

Permitir ao estudante a familiarização com a lógica matemática e com demonstrações matemáticas.

Promover o aprendizado da linguagem e simbologia da teoria dos conjuntos, bem como suas operações e notações.

Introduzir linguagem axiomática e algumas técnicas de demonstração.

### 07: Metodologia:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

1

Prof(a). , IME, UFG  
14 de Fevereiro de 2018

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.

Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.

Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Para a avaliação do aprendizado serão aplicadas 2 provas (ver avaliação).

A busca por atendimento extra-classe (pelo professor ou pelos monitores, quando o caso) será incentivada.

**08: Avaliação:**

Serão dadas duas provas P1 e P2. A média final será:  $Mf = (P1+P2)/2$

As datas das provas serão: P1 = 03/05/2018 e P2 = 05/07/2018. O resultado de cada avaliação será divulgado em sala de aula e o resultado final no sistema da UFG (média e frequência).

Observação 1: É obrigatória a frequência mínima de 75 por cento e a nota mínima para aprovação é seis (6).

Observação 2: As datas de realização das provas acima podem variar, conforme conveniência do professor ou da turma. O assunto das respectivas avaliações é todo o conteúdo ministrado até uma aula antes das mesmas.

**09: Bibliografia Básica:**

[1]: SILVA, JHONE CALDEIRA, G. . O. R. *Estruturas Algébricas para Licenciatura : Introdução à Teoria dos Números*. Do Autor, Brasília, 2008.

[2]: IEZZI, GELSON; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 1: Conjuntos, Funções*. Atual, São Paulo, Brasil.

[3]: ALENCAR FILHO, E. D. *Iniciação à Lógica Matemática*. Nobel, São Paulo, 1995.

**10: Bibliografia Complementar:**

[1]: DOMINGUES, HYGINO H.; IEZZI, G. *Álgebra Moderna: volume único*. Atual, São Paulo, Brasil.

[2]: DE MAIO, W. *Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números: (Fundamentos de Matemática)*. LTC, Rio de Janeiro.

[3]: DO CARMO, MANFREDO PERDIGÃO; MORGADO, A. C. *Trigonometria, Números Complexos*. SBM, São Paulo, Brasil, 1992.

**11: Livro Texto:**

[1]: IEZZI, GELSON; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 1: Conjuntos, Funções*. Atual, São Paulo, Brasil.

[2]: SILVA, JHONE CALDEIRA, G. . O. R. *Estruturas Algébricas para Licenciatura : Introdução à Teoria dos Números*. Do Autor, Brasília, 2008.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	5 <sup>a</sup>	14:00-14:50	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	5 <sup>a</sup>	14:50-15:40	204, CA A, Câmpus II, Goiânia

**13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):**

1. Segunda das 14:00 às 16:00 horas na sala 221 do
2. IME-UFG

**14: Professor(a): . Email: - Fone:**

\_\_\_\_\_  
 Prof(a).