



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
Poder Executivo  
Ministério da Educação  
*Universidade Federal do Amazonas*  
Campus Vale do Rio Madeira  
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente



**UFAM**

## PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

### Responsabilidade da Disciplina

Curso: Ciências: Matemática e Física

Professor Responsável: Állison Pinto Batista

Sigla: IAM030      Disciplina: Introdução à Álgebra

Carga Horária Total no Semestre: 60 horas

Carga Horária Semanal: 4 horas

Carga Teórica: 4 horas

Carga Prática: 0

Ano: 2014      Semestre Letivo: 1º

### Ementa da Disciplina

Noções de Lógica. Conjuntos. Funções. Números inteiros e racionais. Princípio da indução. Teorema fundamental da aritmética.

### Objetivo da Disciplina

Aprofundar a familiaridade do aluno com a lógica matemática visando a construção dos conjuntos numéricos e o teorema fundamental da aritmética.

### Conteúdo Programático e Estimativa de Execução

<i>Conteúdo</i>		<i>Previsão de Execução</i>
<i>Apresentação e Discussão do Plano de Ensino</i>		02 horas
		<i>aulas 01 e 02</i>
<b>1.</b>	<b><i>Noções de Lógica e Conjuntos</i></b>	18 horas
1.1.	Conjuntos.	<i>aulas 03 a 20</i>
1.2.	Subconjuntos.	
1.3.	Operações entre conjuntos.	
1.4.	Diagramas de Venn.	
1.5.	Proposições.	
1.6.	Especificidade de uma proposição.	
1.7.	Uso de conectivos lógicos e simbologias.	
1.8.	Tábuas verdade (ou tabelas verdade).	
1.9.	Tautologias.	
<b><i>Primeira Avaliação Escrita</i></b>		02 horas
		<i>aulas 21 e 22</i>
<b>2.</b>	<b><i>Funções, Números Inteiros e Princípio de Indução</i></b>	16 horas
2.1.	Conceituação mínima de funções.	<i>aulas 23 a 32</i>
2.2.	Injetividade, sobrejetividade e bijetividade de funções.	
2.3.	Operações com funções: adição, produto e composição.	
2.4.	Produtos cartesianos e funções multivariáveis.	
2.5.	Fundamentação axiomática.	
2.6.	Princípio de indução matemática.	

<i>Conteúdo</i>	<i>Previsão de Execução</i>
<i>Segunda Avaliação Escrita</i>	02 horas <i>aulas 53 e 54</i>
<b>3. <i>Divisibilidade e Aritmética</i></b>	18 horas
3.1. Algoritmo da divisão e extensão de Euclides.	<i>aulas 55 a 62</i>
3.2. Máximo divisor comum.	
3.3. Números primos e mínimo múltiplo comum.	
3.4. Teorema Fundamental da Aritmética	
<i>Terceira Avaliação Escrita</i>	02 horas <i>aulas 89 e 90</i>

### **Metodologia de ensino**

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de modo a promover a participação dos discentes nas aulas para atender aos objetivos propostos para a disciplina, agindo para a promoção do raciocínio dos discentes e o aprimoramento da habilidade de investigação científica de situações reais.

No decorrer do curso, poderão ser distribuídas listas de exercícios ou determinados trabalhos a respeito de aplicações práticas, de modo a fixar o conteúdo apresentado em sala.

### **Critérios de Avaliação e de Progressão**

A avaliação será efetuada pelo desempenho em provas escritas. Cada avaliação escrita (AE) terá valor máximo igual a 10,00 (dez pontos). A média preliminar (MP) será calculada pela média ponderada de 3 (três) provas escritas aplicadas no decorrer do curso, de acordo com a expressão a seguir:

$$24 \cdot MP = (7 \cdot AE_1) + (8 \cdot AE_2) + (9 \cdot AE_3).$$

As datas *prováveis* para a aplicação das avaliações são:

- Primeira Avaliação Escrita (AE-1): 09 de junho de 2014;
- Segunda Avaliação Escrita (AE-2): 09 de julho de 2014;
- Terceira Avaliação Escrita (AE-3): 20 de agosto de 2014.

Caso sejam solicitadas outras atividades, tais atividades serão contabilizadas com a nota da avaliação escrita imediatamente subsequente à realização da atividade.

De acordo com as Resoluções 021/1985 e 006/1986 do Conselho de Ensino e Pesquisa – CONSEPE – e disposições posteriores sobre a matéria, será aplicada prova final (PF), de valor máximo igual a 10,00 (dez pontos), em data a ser definida com os discentes. A prova final comporá a média final da disciplina (MF), que é calculada, segundo o mesmo dispositivo, de acordo com a expressão a seguir:

$$3 \cdot MF = (2 \cdot MP) + PF.$$

A *prova final* a que se refere o dispositivo será constituída por, no mínimo, 20 (vinte) itens sob o sistema de julgamento de itens entre *certo* e *errado*. Todos os itens terão pontuação base idêntica, máxima de 0,5 ponto, de modo a somar, com concreto acerto, os 10 pontos mencionados anteriormente. O gabarito da referida prova com esta será emitido a fim de que, ao término da prova, o docente e o discente confirmem-no a fim de atribuir a nota da prova final.

Para efeito de cálculo, a cada item concordante com o gabarito, será atribuída pontuação base positiva; a cada item discordante do gabarito, será atribuída pontuação base negativa; a itens sem marcação não são atribuídos pontos. Caso a soma destas pontuações resulte em número negativo, isto é, menor do que zero, será atribuído zero como nota de prova final.

### Bibliografia Adotada para a Disciplina

- DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**, 4ª edição. São Paulo: Atual, 2003.
- GALDINO, André L.. **Fundamentos de Lógica**. Disponível em <[http://galdino.catalao.ufg.br/uploads/635/original\\_Fun\\_Logica\\_Adm.pdf](http://galdino.catalao.ufg.br/uploads/635/original_Fun_Logica_Adm.pdf)>. Acesso em: 06 mar. 2014.
- MILIES, César P.; COELHO, Sônia P.. **Números: Uma Introdução à Matemática**, 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2006.
- VIDIGAL, Angela, et al. **Fundamentos de Álgebra**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- SHOKRANIAN, Salahoddin; SOARES, Marcus; GODINHO, Hemar. **Teoria dos Números**, 2ª edição. Brasília: Editora UnB, 2009.

### Observações

As datas estabelecidas para a aplicação das provas escritas poderão ser alteradas de acordo com critérios de conveniência ou de oportunidade, por situações de caráter extemporâneo, ou de acordo com o progresso dos discentes na disciplina. Quando possível, as alterações serão informadas com a devida antecedência e, quando cabível, para discussão.

Poderá ocorrer alteração na ordem dos tópicos abordados no decorrer do curso devido a critérios de conveniência ou de oportunidade.

### Apreciação ou Ratificação Colegial

Data: 06/03/2014

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Állison Pinto Batista  
Professor Responsável pela Disciplina

---

Efraim Fernandes Marques  
Coordenador do Curso de  
Ciências: Matemática e Física