



Plano de Ensino

Curso:	0625 - MATEMÁTICA - LICENCIATURA - CREDITOS	Período Letivo: 2018 / 2
Disciplina:	07008864 - ÁLGEBRA ELEMENTAR	Depto: FACET
Professor(es):	ADRIANO OLIVEIRA BARBOSA	
Turma:	T1 C.H.: 72 horas	Duração: 1 Semestre

1. Objetivos:

Gerais:

Proporcionar ao acadêmico o domínio da linguagem matemática, o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo e do pensamento crítico e abstrato.

Específicos:

Fazer com que o acadêmico:

- 1) Compreenda e manipule corretamente as operações lógicas utilizadas na Matemática;
- 2) Aprenda as técnicas de demonstração de teoremas;
- 3) Aplique as técnicas de demonstrações na teoria de conjuntos, relações binárias e aplicações.

2. Ementa:

Proposições. Cálculo proposicional. Implicação e equivalência lógicas. Quantificadores. Técnicas de demonstração. Teoria elementar dos conjuntos: conceitos iniciais, propriedades, construção de conjuntos, álgebra de conjuntos, produto cartesiano. Relações binárias, aplicações e operações.

3. Conteúdo Programático:

1. Proposições.

- 1.1 Definição e operações lógicas sobre proposições.
- 1.2 Tabelas-verdade. Equivalência lógica. Funções booleanas.
- 1.3 Formas normais.

2. Argumentos e regras de inferência.

- 2.1 Definição de argumento. Validade de um argumento.
- 2.2 Critério de validade de um argumento. Argumentos válidos fundamentais.
- 2.3 Regras de inferência. Provas de validade e Provas de não-validade.

3. Predicados e Quantificadores.

- 3.1 Quantificador universal. Quantificador existencial. Negação de proposições com quantificadores.
- 3.2 Contra-exemplo.

4. Conjuntos.

- 4.1 Pertinência, subconjuntos.
- 4.2 Operações com conjuntos: União, interseção, diferença.
- 4.3 Produtos cartesianos.

5. Relações: Relações de equivalência e de ordem.

4. Procedimentos de Ensino:

Aulas expositivas com ênfase no desenvolvimento do conteúdo programático da disciplina e na apresentação de



problemas e exemplos que mostrem ao aluno a importância da disciplina na sua formação profissional.
Provas escritas e resolução de exercícios

5. Recursos (Humanos, técnicos e materiais):

Humanos

O professor da disciplina.

Técnicos e materiais

- a) Sala de aula devidamente equipada com carteiras em número suficiente, quadro-negro em bom estado de conservação, giz branco e colorido, projetor e tela de projeção.
- b) Fotocópias para provas;
- c) Folhas de papel almaço pautado para o desenvolvimento das provas.

6. Bibliografia Básica:

- ALENCAR FILHO, EDGARD DE. Iniciação a lógica matemática. . São Paulo: Nobel, 1986. 203p.
- COPI, IRVING M. Introdução a lógica. 2. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 488p.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos: funções. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 19???. v.1.

Bibliografia Complementar:

GERÔNIMO J.R. e FRANCO, V.S. Fundamentos de Matemática. Editora da UEM. Maringá PR, 2006.
LIMA, E.L. Meu Professor de Matemática e outras histórias. 6 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E. MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Volume 1. 9ed. SBM, RJ. 2006.
OLIVEIRA, K.I.M. e FERNÁNDEZ, A.J.C. Iniciação à Matemática: Um curso com problemas e soluções. SBM, RJ, 2010.
SEYMOUR LIPSCHUT. Matemática Discreta. 2013, Editora Bookman.
AUGUSTO J. OLIVEIRA. Lógica e aritmética: uma introdução à lógica matemática e computacional, Editora Gradiva, 3ª ED, 2010.

7. Avaliação:

Serão realizadas duas avaliações escritas (P1 e P2), cuja média de aproveitamento (MA) será obtida da seguinte maneira: $MA = (P1 + P2) / 2$.

Haverá uma avaliação substitutiva (PS) a qual substituirá a menor nota entre todas as avaliações escritas realizadas, caso a nota da PS seja maior. Após as avaliações P1, P2 e PS, o acadêmico que obtiver MA maior ou igual a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75% estará aprovado.

Será ofertado o exame final ao acadêmico que obtiver MA maior ou igual a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75%. Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver nota do exame maior ou igual a 6,0 (seis).

As avaliações estão previstas para as datas:

P1 - 05/10/2018

P2 - 30/11/2018

PS - 07/12/2018

Exame - 14/12/2018
