

PROFESSOR: **VOLNEI VELLEDA RODRIGUES**

SEMESTRE LETIVO: **2024-2**

HORÁRIO DAS AULAS: segundas-feiras, das 20h40min às 22h30min

Ementa

Lógica Proposicional e de Predicados. Linguagem Proposicional de Primeira Ordem. Sistemas Dedutivos. Tabelas Verdade e Estruturas de Primeira Ordem

Objetivos

- Compreender a Lógica como instrumento da ciência e como estrutura formal de pensamento;
- Conhecer, compreender e operar, de forma precisa, com os principais conceitos sintáticos e semânticos do cálculo proposicional da lógica clássica e com os procedimentos de validação de argumentos (inclusive por meio da construção de tabelas verdade);
- Conhecer, compreender e operar com os principais conceitos sintáticos e semânticos do cálculo de Predicados de Primeira Ordem, com símbolos funcionais e de igualdade e com os procedimentos de prova correspondentes.

Conteúdo Programático

1. Introdução à Lógica
 - 1.1 - Fundamentos da Lógica Clássica
 - 1.2 - Dedução/ Indução
 - 1.3 - Fundamentos da Lógica Matemática
2. Lógica Proposicional
 - 2.1 - Proposições
 - 2.2 - Conectivos (negação, conjunção, disjunção, condicional, bicondicional)
 - 2.3 - Tabela verdade
 - 2.4 - Tautologias, Contradições, Contingências
 - 2.5 - Equivalências e Implicações Lógicas
 - 2.6 - Argumentos / Validade de Argumentos
3. Lógica de Predicados
 - 3.1 - Quantificadores
 - 3.2 - Validade de Argumentos

CRONOGRAMA DE AULAS:

AULA	DATA	CONTEÚDO
1	16/09	RECEPÇÃO AOS ALUNOS
2	23/09	INTRODUÇÃO À LÓGICA: CONCEITOS INICIAIS /LÓGICA CLÁSSICA / SILOGISMOS / INFERÊNCIAS IMEDIATAS
3	30/09	LÓGICA PROPOSICIONAL: CONCEITOS INICIAIS / CONECTIVOS
4	07/10	TABELA-VERDADE
5	14/10	TABELA-VERDADE
6	19/10*	TAUTOLOGIAS / CONTINGÊNCIAS / CONTRADIÇÕES
7	21/10	EQUIVALÊNCIAS LÓGICAS / IMPLICAÇÕES LÓGICAS
8	04/11	EQUIVALÊNCIAS LÓGICAS / IMPLICAÇÕES LÓGICAS
9	11/11	ATIVIDADE AVALIATIVA A1
10	18/11	EQUIVALÊNCIAS LÓGICAS / FORMAS NORMAIS
11	25/11	ARGUMENTOS: FORMALIZAÇÃO
12	02/12	ARGUMENTOS: FORMALIZAÇÃO
13	07/12*	VALIDADE DE ARGUMENTOS: DEDUÇÃO
14	09/12	VALIDADE DE ARGUMENTOS: DEDUÇÃO
15	16/12	ATIVIDADE AVALIATIVA A2
16	27/01	LÓGICA DE PREDICADOS: CONCEITOS INICIAIS / QUANTIFICADORES
17	03/02	LÓGICA DE PREDICADOS
18	10/02	LÓGICA DE PREDICADOS
19	17/02	ATIVIDADE AVALIATIVA A3 ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO
20	24/02	ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO

***sábados letivos**

Avaliação

- Atividades avaliativas escritas (A1, A2, A3)

O conceito final será obtido a partir da composição dos conceitos das atividades avaliativas

- Conceito mínimo para aprovação: 6 (seis)

Bibliografia Básica

1. SOUZA, J. N. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 220 p. ISBN 9788535229615.
2. MORTARI, C. A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Ed. da UNESP, 2001.

Bibliografia Complementar

1. GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
2. SILVA, F. S. C. da D.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. de. **Lógica para computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
3. BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; SOUZA FILHO, O. M. **Introdução à Lógica Matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
4. BARONET, Stan. **Lógica Uma Introdução Voltada para as Ciências**; 1ª ed. PORTO ALEGRE: Bookman, 2009. 568p. [ISBN 9788577805372](https://www.bookman.com.br/livro/9788577805372/l%C3%B3gica-uma-introdu%C3%A7%C3%A3o-voltada-para-as-ci%C3%AAncias)