

## CIN 7141 – PLANO DE ENSINO (2017.2)

### 1 IDENTIFICAÇÃO

**DISCIPLINA:** CIN 7141 – Lógica Instrumental I

**CARGA HORÁRIA:** 36h semestrais / 2h semanais

**PROFESSOR:** Moisés Lima Dutra ([moises.dutra@ufsc.br](mailto:moises.dutra@ufsc.br))

**OFERTA:** 1a. fase do Núcleo Comum de Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação (Obrigatória)

**HORA E LOCAL:** Quartas-feiras, das 10h10 às 11h50, LABTEC

### 2 EMENTA

Introdução ao Raciocínio Lógico-Matemático. Teoria de Conjuntos. Lógica Proposicional. Cálculo de Predicados. Análise e Validação de Argumentos. Introdução ao Pensamento Dedutivo.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo Geral

Desenvolver o raciocínio lógico-matemático e capacidade de reconhecer e analisar sentenças dedutivas com rigor, clareza e precisão. Ao final do semestre, os alunos deverão estar familiarizados com fundamentos do pensamento lógico e serem capazes de resolver questões relacionadas ao raciocínio lógico-matemático e a análise e resolução de argumentos lógicos.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1. Conhecer o histórico, conceitos básicos e características e utilidade da Lógica.
- 3.2.2. Conhecer a Teoria de Conjuntos.
- 3.2.2. Compreender a Lógica Proposicional e o Cálculo de Predicados.
- 3.2.3. Compreender, analisar e utilizar Argumentos Lógicos.

### 4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 4.1 Introdução à Lógica

- 4.1.1 O que é e para que serve a lógica?
- 4.1.2 O que é um algoritmo?
- 4.1.3 Utilidade do raciocínio lógico: noções de verdade, validade, semântica e sintaxe dos formalismos lógicos tradicionais.
- 4.1.4 Falácias lógicas

#### 4.2 Teoria de Conjuntos

- 4.2.1 Notações e Representações
- 4.2.2 Tipos de Conjuntos
- 4.2.3 Propriedades
- 4.2.4 Operações entre Conjuntos
- 4.2.5 Relação entre Teoria de Conjuntos e Lógica

### 4.3 Lógica Proposicional

- 4.3.1 Proposições Simples e Compostas
- 4.3.2 Valores-Verdade
- 4.3.3 Conectivos
- 4.3.4 Propriedades
- 4.3.5 Tautologia e Contradição
- 4.3.6 Condição Suficiente e Condição Necessária
- 4.3.7 Equivalência e Implicação Lógica
- 4.3.8 Sentenças Fechadas

### 4.4 Lógica dos Predicados

- 4.4.1 Sentenças Abertas
- 4.4.2 Propriedades
- 4.4.3 Argumentos
- 4.4.4 Quantificadores
- 4.4.5 Cálculo dos Predicados

## 5 METODOLOGIA

Aulas expositivas, com discussão em classe dos tópicos apresentados e exercícios escritos.

O Moodle (<http://moodle.ufsc.br/>) será utilizado como instrumento de suporte da disciplina, devendo o mesmo, portanto, ser **consultado todas as semanas** pelos alunos.

## 6 AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução do Conselho Universitário 017/Cun/97, de 30/09/97:

- ❖ A frequência mínima obrigatória é de 75% das aulas.
- ❖ **Em caso de falta em dia de avaliação (prova, apresentação de trabalho ou mini-seminário)**, encaminhar justificativa e pedido formal à Chefia do Departamento de Ciência da Informação, no prazo de três (3) dias úteis.

**Avaliações:**

- Serão realizadas **três provas escritas** individuais e sem consulta (P1, P2 e P3).

A média final (MF) será calculada conforme a seguinte fórmula:

$$MF = (P1 + P2 + P3) / 3$$

- Arredondamentos de notas **só serão feitos com a Média Final (MF)**.
- ❖ O aluno que obtiver a **MF entre 3,0 e 5,5** e frequência suficiente poderá, ao final do semestre, realizar uma prova de recuperação de todo o conteúdo.
- ❖ **EM CASO DE RECUPERAÇÃO**, a nota final do semestre (NFS) será calculada a partir da **média simples** entre a média final (MF) obtida durante o semestre e a nota obtida na prova de recuperação (PR).

$$NFS = (MF + PR) / 2$$

## 7 BIBLIOGRAFIA

### Básica:

CERQUEIRA, Luiz Alberto.; OLIVA, Alberto. **Introdução a lógica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982. 110p.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. Ed. UNESP: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

NOLT, John, ROHATYN, Dennis. **Lógica**. São Paulo: Schaum McGraw-Hill, 1991.

### Complementar:

ALENCAR, Edgar F. **Iniciação à lógica matemática**. 18ª ed. São Paulo: Livraria Nobel S. A., 2000.

BOOLOS, George; BURGESS, John P.; JEFFREY, Richard C. **Computabilidade e lógica**. São Paulo: Ed. UNESP, c2012. 435 p. ISBN 9788539303663.

COPI, Irving. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Mestre Jou, 1978.

CARNIELLI, Walter A; EPSTEIN, Richard L. **Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática**. 2.ed.rev. São Paulo: UNESP, 2005. 415 p. ISBN 9788571398979.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv,597p. ISBN

HOWARD-SNYDER, Frances; HOWARD-SNYDER, Daniel; WASSERMAN, Ryan. **The power of logic**. 4. ed. Boston: McGraw Hill: Higher Education, c2009. 667 p. ISBN 9780073407371

LOVASZ, Laszlo. **Matemática discreta: elementar e além**. Rio de Janeiro: SBM, 2005. x, 285p. ISBN 978858581828X.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta: para computação e informática**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 350p. ((Livros didáticos ; n.16)) ISBN 9788577806812.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxiii, 573 p. ISBN 9788522107964.

SÉRATES, J. **Raciocínio lógico: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico**. 5ª ed. Brasília: Gráfica e Editora Olímpica Ltda, 1997.

SOARES, Edvaldo. **Fundamentos de Lógica. Elementos de Lógica Formal e Teoria da Argumentação**. São Paulo: Atlas S. A., 2003.

8 CRONOGRAMA *		
AULA	DATA	CONTEÚDO
1	02/08	Apresentação da disciplina. Introdução à Lógica.
2	09/08	Teoria de Conjuntos.
3	16/08	Teoria de Conjuntos.
4	23/08	Revisão de conteúdo.
5	30/08	<b>Atividade Extraclasse!</b>
6	06/09	<b>Atividade Extraclasse!</b>
7	13/09	<b>Prova Escrita Individual 1.</b>
8	20/09	Lógica das Proposições.
9	27/09	Lógica das Proposições.
10	04/10	Lógica das Proposições.
11	11/10	Revisão de conteúdo.
12	18/10	<b>Prova Escrita Individual 2.</b>
13	25/10	<b>Atividade Extraclasse!</b>
14	01/11	Argumentos Lógicos.
15	08/11	Revisão de conteúdo.
16	15/11	<b>Atividade Extraclasse!</b>
17	22/11	<b>Prova Escrita Individual 3.</b>
18	29/11	<b>Prova de Recuperação.</b>

*\*Cronograma sujeito a alterações e adaptações ao longo do semestre.*