



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – CED
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CIN
CAMPUS UNIVERSITÁRIO- TRINDADE
CEP: 88040-970 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA
Fone: (048) 3721-4075 Email: cin@contato.ufsc.br

PLANO DE ENSINO

1 IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: **CIN 7141-1C – Lógica Instrumental I**

Carga Horária: 36 H/A - 2 créditos (1 teórico / 1 prático)

Horário: quartas-feiras das 20h20 às 22h00

Professor: Ricardo Moraes – ricardo.moraes@ufsc.br

Horário de atendimento: segundas-feiras, das 16h às 18h – sala 205 (Bloco C – CED)

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. Conhecer os fundamentos do pensamento lógico e serem capazes de resolver questões relacionadas ao raciocínio lógico matemático e à 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;
- 3.2.3 Compreender a Lógica Proposicional e o Cálculo de Predicados;
- 3.2.4 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 BIBLIOGRAFIAS

5.1 Bibliografia Básica

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

MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

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

5.2 Bibliografia 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.

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.

6 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Aulas expositivas e dialogadas; trabalhos práticos e avaliações. A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).

Serão realizadas duas provas escritas (P1 e P2) e trabalhos complementares (TC). A média semestral (MS) será calculada como:

$$MS = (P1 + P2) / 2 * 0,6 + TC * 0,4$$

A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997).

Observações:

Avaliação de recuperação

Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória.

7 CRONOGRAMA

Aula	Data	Conteúdo/Avaliações
1	09/08	Apresentação do plano de ensino Introdução à Lógica
2	16/08	Introdução à Lógica
3	23/08	Introdução à Lógica
4	30/08	Teoria de Conjuntos
5	06/09	Teoria de Conjuntos (atividade complementar)
6	13/09	Teoria de Conjuntos
7	20/09	Teoria de Conjuntos (atividade complementar)
8	27/09	Prova (P1)
9	04/10	Lógica Proposicional
10	11/10	Lógica Proposicional
11	18/10	Lógica Proposicional
12	25/10	Lógica Proposicional
13	01/11	Lógica Proposicional
14	08/11	Lógica dos Predicados (atividade complementar)
15	22/11	Lógica dos Predicados
16	29/11	Prova (P2)
17	06/12	Avaliação final da disciplina
18	13/12	REC