



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/facom@ufu.br>



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------|----------------|---|-----------|----|---------------|--------|-----------|-----|
| Componente Curricular: | Lógica para Computação | | | | | | | | |
| Unidade Ofertante: | Faculdade de Computação | | | | | | | | |
| Código: | GBC016 | Período/Série: | 1 | Turma: | C | | | | |
| Carga Horária: | | | | Natureza: | | | | | |
| Teórica: | 60 | Prática: | 0 | Total: | 60 | Obrigatória: | (X) | Optativa: | () |
| Professor(A): | Márcia Aparecida Fernandes | | | | | Ano/Semestre: | 2021-2 | | |
| Observações: | | | | | | | | | |

2. EMENTA

Lógica Proposicional: linguagem, semântica, propriedades semânticas, métodos para determinação da validade de fórmulas, sistema axiomático, *tableaux* semânticos e resolução.

Lógica de Predicados: linguagem, semântica, propriedades semânticas, métodos para determinação da validade de fórmulas e programação lógica.

3. JUSTIFICATIVA

Este componente contém conteúdo básico sobre os fundamentos da Ciência da Computação que está dá suporte ao desenvolvimento de diferentes componentes curriculares, em especial, aqueles relativos a programação e construção de algoritmos, pois apresenta o raciocínio lógico. Além disso, esta disciplina permite elevar a capacidade de abstração e aprimorar a habilidade de síntese.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos da Lógica Proposicional e de Predicados, bem como os fundamentos de suas aplicações à Ciência da Computação.

Objetivos Específicos:

Apresentar formalismo capaz de expressar conhecimento que pode ser utilizado para produzir novos conhecimentos

Apresentar linguagem e semântica para raciocínio lógico

5. PROGRAMA

1- Lógica Proposicional

A linguagem da Lógica Proposicional,

A semântica da Lógica Proposicional,

Propriedades semânticas da Lógica Proposicional,

Métodos para determinação de propriedades semânticas de fórmulas da Lógica Proposicional,

Relações semânticas entre os conectivos da Lógica Proposicional,

Um sistema axiomático formal na Lógica Proposicional,

Tableaux semânticos na Lógica Proposicional,

Resolução na Lógica Proposicional.

2- Lógica de Predicados

A linguagem da Lógica de Predicados,

A semântica da Lógica de Predicados,

Propriedades semânticas da Lógica de Predicados,

Programação Lógica.

6. **METODOLOGIA**

As aulas presenciais serão nos horários previstos para a disciplina, com uso de quadro e giz, apresentação de slides. As atividades remotas serão por meio da plataforma Microsoft Teams para leitura de material disponibilizado e realização de listas.

| SEMANA | MÓDULO | ATIVIDADES PRESENCIAIS PREVISTAS | CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (h/a) | DATA e HORÁRIO PRESENCIAL | ATIVIDADES REMOTAS PREVISTAS | CARGA HORÁRIA REMOTA (h/a) |
|-------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|----------------------------|
| Início | 02/05/2021 | | | | | |
| 1 ^a . | Apresentação da disciplina, agenda de avaliações. Introdução Conceitos Básicos | Aula Expositiva | 4 | 04 e 05/05 08:50 | - | - |
| 2 ^a . | Linguagem da Lógica Proposicional | Aula Expositiva | 4 | 11 e 12/05 08:50 | - | - |
| 3 ^a . | Linguagem da Lógica Proposicional | Aula Expositiva | 4 | 18 e 19/05 08:50 | - | - |
| 4 ^a . | Semântica da Lógica Proposicional | Aula Expositiva | 4 | 25 e 26/05 08:50 | Discussão em grupo da Lista 1 | 2 |
| 5 ^a . | Semântica da Lógica Proposicional | Aula Expositiva | 4 | 01 e 02/06 08:50 | - | - |
| 6 ^a . | Métodos para verificação de propriedades semânticas da Lógica Proposicional | Aula Expositiva | 4 | 08 e 09/06 08:50 | - | - |
| 7 ^a . | Métodos para verificação de propriedades semânticas da Lógica Proposicional | Aula Expositiva | 2 | 15/06 08:50 | - | - |
| 8 ^a . | Método sintático de dedução | Aula Expositiva | 4 | 22 e 23/06 08:50 | Leitura de Material disponibilizado para Avaliação 1 | 2 |
| 9 ^a . | Linguagem da Lógica de Predicados e Avaliação 1 | Aula Expositiva | 4 | 29 e 30/06 08:50 | - | - |
| 10 ^a . | Linguagem e Semântica da Lógica de Predicados | Aula Expositiva | 4 | 06 e 07/07 08:50 | - | - |
| 11 ^a . | Semântica da Lógica de Predicados | Aula Expositiva | 4 | 13 e 14/07 08:50 | - | - |
| 12 ^a . | Mecanismos para verificação de propriedades da Lógica de Predicados e Teste | Aula Expositiva | 4 | 20 e 21/07 08:50 | Leitura de Material | 2 |

| | | | | | disponibilizado para Teste | |
|---------|--|------------------------|--------|---------------------|--|--------|
| 13ª. | Mecanismos para verificação de propriedades da Lógica de Predicados | Aula Expositiva | 4 | 27 e 28/07 08:50 | Discussão em grupo da Lista 2 | 2 |
| 14ª. | Mecanismos para verificação de propriedades da Lógica de Predicados e sistema formal axiomático na Lógica de Predicados. | Aula Expositiva | 4 | 03 e 04/08 08:50 | Leitura de Material disponibilizado para Avaliação 2 | 2 |
| 15ª. | Revisão para atividade avaliativa e Avaliação 2 | Aula Expositiva | 4 | 10 e 11/08 08:50 | - | - |
| 16ª. | Entrega de notas e Recuperação | - | 4 | 17 e 18/08 08:50 | - | - |
| Término | 20/08/2022 | Totais Cargas Horárias | 62 h/a | - | - | 10 h/a |
| | Total Carga Horária: | | 72 h/a | | | |

O atendimento ocorrerá sempre que solicitado pelo aluno e será feito através de mensagens utilizando a plataforma Microsoft Teams ou presencialmente.

7. AVALIAÇÃO

As atividades de avaliação constarão de lista de exercícios e teste para fixação do conteúdo e preparação para as duas avaliações principais. Todas as atividades avaliativas serão realizadas de forma presencial, exceto as listas. A proposta para avaliação de recuperação consistirá em o aluno 1- refazer as questões das principais avaliações em que não teve aproveitamento e 2- participar de arguição sobre as respostas dadas nos dois momentos.

| | Nome da Atividade Avaliativa | Descrição da Atividade Avaliativa | Pontuação | Critérios para a realização e correção das avaliações | Data |
|---|------------------------------|--|-----------|---|------------------|
| 1 | Lista 1 | Exercícios sobre Lógica Proposicional | 10,0 | Desenvolvimento da resolução e qualidade da resposta | Entrega em 02/06 |
| 2 | Lista 2 | Exercícios sobre Lógica de Predicados | 15,0 | Desenvolvimento da resolução e qualidade da resposta | Entrega em 04/08 |
| 4 | Teste | Questões sobre as duas lógicas | 20,0 | Desenvolvimento da resolução e qualidade da resposta | 21/07 |
| 4 | Avaliação 1 | Questões baseadas na Lista 1 | 25,0 | Desenvolvimento da resolução e qualidade da resposta | 30/06 |
| 5 | Avaliação 2 | Questões baseadas na Lista 2 | 30,0 | Desenvolvimento da resolução e qualidade da resposta | 11/08 |
| 6 | Recuperação | Refazer questões das avaliações e arguição | - | Desenvolvimento da resolução e qualidade da resposta | 18/08 |

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Souza, J. N., Lógica para Ciência da Computação. Editora Campus, 2002.

Mendelson, E., Introduction to Mathematical Logic. Wadsworth and Brook, 1987.

Enderton, H. B., A Mathematical Introduction to Logic. Academic Press, 1972.

Complementar

Dalen, D., Logic and Structure. Springer-Verlag, 1989.

M. Fitting, First-order Logic and Automated Theorem Proving. Springer Verlag, 1990.

Silva, F. S.C., Finger, M., Melo, A. C. V., Lógica para Computação. Thomson Pioneira, 2006.

C. Chang, R. Lee, Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving. Academic Press, 1973.

Manna, Z., Waldinger, R., The Logical Basis for Computer Programming. Vol. 1, Addison Wesley, 1985.

Manna, Z., Waldinger, R., The Logical Basis for Computer Programming. Vol. 2, Addison Wesley, 1990.

Lloyd, J. W., Foundations of Logic Programming. Springer-Verlag, 1984.

Clocksin, W. F., Mellish, C. S., Programming in PROLOG. Springer Verlag, 1984.

Costa, N.C. A., Cerrion, A., Introdução à Lógica Elementar. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1988.

Bittencourt, G., Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias. Editora da UFSC, 1998.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____