



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)
Disciplina	2305 - LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO
Turma	COI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

A lógica como ciência da dedução: noções introdutórias. Lógica Proposicional: proposições, conectivos, operações lógicas sobre proposições, álgebra das proposições, método dedutivo, argumentos, regras de inferência, validade. Lógica de Predicados: sentença aberta, quantificação universal e existencial, argumento válido e dedução, método de resolução.

I. Objetivos

Prover os conceitos relacionados à lógica proposicional e à lógica de predicados utilizando seus sistemas de prova e suas semânticas. Desenvolver o raciocínio lógico-matemático e capacidade de reconhecer e analisar sentenças dedutivas com rigor, clareza e precisão.

II. Programa

1. Apresentação
 - 1.1 Contextualização da disciplina
 - 1.2 Histórico da lógica matemática
 - 1.3 Noções introdutórias sobre a lógica
2. Lógica Proposicional
 - 2.1. Linguagem: alfabeto, conectivos e proposições
 - 2.2. Fórmulas, operações lógicas sobre proposições
 - 2.3. Semântica da lógica proposicional: construção de tabelas-verdade, interpretação de fórmulas, representação de sentenças
 - 2.4. Tautologias, contradições e contingências
 - 2.5. Satisfatibilidade, implicação lógica e equivalência lógica
 - 2.6. Formas normais: negativa, conjuntiva, disjuntiva
 - 2.7. Álgebra das proposições
 - 2.8. Método Dedutivo - Dedução Natural
- Argumentos
- Regras de inferência (básicas e derivadas)
- Regras de equivalência
- Regra do método dedutivo
- Validade
3. Lógica de Predicados
 - 3.1. Linguagem: alfabeto, fórmulas, escopo.
 - 3.2. Semântica
 - 3.3. Sentenças abertas
 - 3.4. Quantificador universal e existencial
 - 3.5. Argumento válido e dedução
 - 3.6. Método de resolução

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas para apresentação dos conceitos e modelos formais utilizando-se, quando possível e pertinente, de ferramentas disponíveis para compreensão dos conteúdos. Exercícios e trabalhos como forma de aprendizado do conteúdo.

IV. Formas de Avaliação

As formas de avaliação são por meio da realização de 3 provas e exercícios adicionais, gerando uma média que resulta na nota semestral. Ao final da disciplina, haverá uma prova de recuperação de rendimento. A média da nota semestral com a prova de recuperação é a nota final da disciplina.

V. Bibliografia

Básica

CAMPOS, Gustavo Augusto Lima de. Noções de Lógica 3. ed. – Fortaleza : EdUECE, 2015. Disponível gratuitamente em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432019/2/Livro_Nocoos20de20Logica.pdf.

DOS SANTOS, Marcelo da Silva; NUNES, Sergio E.; SILVA, Cristiane; et al. Lógica Computacional. Grupo A, 2021. 9786556901343. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901343/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 3a ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2014.

Complementar

BARKER-PLUMMER, Dave; Barwise, Jon; Etchemendy, John. Language, proof, and logic. 2nd ed. CSLI Publications, 2011.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)	
Disciplina	2305 - LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO	Carga Horária: 68
Turma	COI	

PLANO DE ENSINO

BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; FILHO, Oswaldo Melo S. Introdução à Lógica Matemática. Cengage Learning Brasil, 2017. 9788522115952. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522115952/>. Acesso em: 20 abr. 2022.
DA SILVA, Flávio Soares Corrêa; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira D. Lógica para computação - 2ª edição. Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522127191. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127191/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Grupo GEN, 2016. 9788521633303. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633303/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

HEGENBERG, Leônidas. Lógica: cálculo sentencial, cálculo de predicados, cálculo com igualdade. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012. 426 p. ISBN 978-85-309-3920-5.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DECOMP/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 10/2022
Data: 14/07/2022