

Lógica Matemática / Período: 2

Professor: Vanessa da Luz Vieira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Lógica proposicional. Proposições e conectivos. Operações lógicas sobre proposições. Construção de tabelas-verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação lógica. Equivalência lógica. Álgebra das proposições. Métodos para determinação da validade de fórmulas da lógica proposicional. Demonstração condicional e demonstração indireta. Lógica de predicados.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

LÓGICA PROPOSICIONAL

1Introdução
Proposições
As Três Leis Fundamentais do Pensamento Lógico
Conectivos Lógicos

OPERAÇÕES LÓGICAS SOBRE PROPOSIÇÕES E CONSTRUÇÃO DE TABELAS-VERDADE

Introdução
Valor Lógico De Uma Proposição Simples
Valor Lógico de uma Proposição Simples

CONSTRUÇÃO DE TABELAS-VERDADE DE OUTRAS PROPOSIÇÕES COMPOSTAS

Tabelas Verdade de Outras Proposições Compostas
Tautologia
Contradição
Contingência

EQUIVALÊNCIA LÓGICA E IMPLICAÇÃO LÓGICA

Introdução
Proposições Logicamente Equivalentes
Quantificadores
Negação de Proposições Compostas
Implicação Lógica

ÁLGEBRA DAS PROPOSIÇÕES

Introdução
Álgebra das Proposições
Argumentação Lógica

TIPOS DE DEMONSTRAÇÃO

Introdução
Principais Elementos da Estrutura Matemática
Tipos de Demonstração

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido:10%
Avaliação Parcial I: 15%
Avaliação Parcial II: 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

BARBOSA, Marcos Antonio. Introdução à lógica matemática para acadêmicos. Editora Intersaberes, 2017. 130. ISBN 9788559723250. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/49489/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

GUILHERME AUGUSTO PIANEZZER. Lógica matemática. Contentus, 2020. 100. ISBN 9786557451045. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182653/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

SOUZA, Jeferson Afonso Lopes de (org.). Lógica matemática. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/150814/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

Bibliografia Complementar:

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Raciocínio lógico e lógica quantitativa. Editora Intersaberes, 2017. 190. ISBN 9788559723519. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/54340/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

MACHADO, Nilson José; CUNHA, Marisa Ortegoza da. Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, comunicação, argumentação. Autêntica Editora, 2013. 128. ISBN 9788582177013. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/191527/epub/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

PETROLI, Thamara. Matemática discreta. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. 170. ISBN 9786559350377. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/193061/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

SOUZA, Sérgio Guedes de (org.). Lógica de Programação Algorítmica. Editora Pearson, 0. 160. ISBN 9788543005546. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22146/pdf/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

VELASCO, Patrícia Del Nero. Educando para a argumentação: contribuições do ensino da lógica. Autêntica Editora, 2010. 176. ISBN 9788582178188. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/192552/epub/0>. Acesso em: 20 set. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 21 de Maio de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica