



Plano de Ensino

Dados Gerais

Curso:

217 - Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Campus Colinas do Tocantins)

Disciplina:

TCN.0720 - Lógica Matemática - Graduação [33 h/40 Aulas]

Ano/Período Letivo:

2025/2

Turma:

20252.2.217.391.1N

Professor(es):

Flavio Drumond

Data da Aprovação:

29/09/2025

Data da Homologação:

01/10/2025

Ementa

Lógica Proposicional e de Predicados. Sistemas Dedutivos. Relações de Consequência. Aplicações em Computação.

Justificativa

A lógica matemática é necessária para a formulação de algoritmos. Ela permite que os alunos construa uma sequência de passos lógicos que resolvem problemas de maneira eficiente e precisa através de programação. As linguagens de programação em sua maior parte é baseada em princípios lógicos. As suas estruturas de controle de fluxo, como condicionais e loops, refletem conceitos lógicos fundamentais. A compreensão da lógica matemática facilita a programação eficaz e a solução de problemas computacionais.

Objetivo Geral

Proporcionar competências e habilidades para que o aluno:

- Desenvolva o raciocínio lógico-matemático.
- Desenvolva uma mentalidade alicerçada no rigor e na observação.
- Adquirir uma formação dedutiva e indutiva para efetuar pesquisas.

Objetivos Específicos

Que aluno durante o curso possa:

- *aprender os mecanismos lógicos necessários para poder realizar um processo dedutivo.
- *Reconhecer os procedimentos, conceitos, descrições e representações que podem ser úteis.
- *Identificar como a inferência lógica pode ser usada em computação e desenvolvimento de programas.

Conteúdo Programático

- 1-Proposições, Conectivos
- 2- Operações lógicas
- 3-Construção de tabelas-verdades



- 4-Tautologia
- 5-Implicação lógica
- 6- Equivalência lógica
- 7-Álgebra das proposições
- 8-Método Dedutivo
- 9- Argumentos, Regras de inferência
- 10- Validade mediante

Metodologia

Aula expositiva-dialogada, com a utilização de quadro e recursos audiovisuais com a Realização de exercícios para avaliação em sala, visando a fixação do conteúdo.

Informações Adicionais

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina; o conceito de Lógica; uma classificação da Lógica; esboço da história da Lógica

O Cálculo Proposicional: linguagem, símbolos, princípios

Construção de tabelas-verdades

Construção de tabelas-verdades (continuação)

Tautologias, contradições e contingências

Equivalência e implicação lógica

Resolução de exercícios

Avaliação 01

Conjunção e disjunção

Formas normais

Validade de argumentos

Falácias

O sistema formal do Cálculo Proposicional

O Teorema da Completude

A álgebra dos conjuntos

Silogismos categóricos

Resolução de exercícios

Resolução de exercícios

Revisão

Avaliação 02



***** Avaliação do Ensino e Aprendizagem *****

Serão 02 avaliações (provas) onde :

A1 valor 40,0

A2 valor 40,0

E as listas de exercícios (T1) que no total valerá 20,00 pontos

Somando $A1+A2+T1=100,00$

Referencia Bibliografica Básica

- ALENCAR FILHO, E. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 2008
- GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 1995

Referencia Bibliografica Complementar

- DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole. São Paulo: Atlas, 1995
- G SOUZA, J. N. de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- SOARES, Edvaldo. Fundamentos da lógica. São Paulo: Atlas, 2003