



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:

2024/1

Turma:

20241.2.217.1N

Professor(es):

Flavio Drumond

Data da Aprovação:

30/01/2024

Data da Homologação:

31/01/2024

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 sequências 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.
- Adquira 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 *****

- 30/01/2024 Apresentação da disciplina; O conceito de Lógica. Uma classificação da Lógica. Esboço da História da Lógica
- 06/02/2024 O Cálculo Proposicional. Linguagem, símbolos, princípios.
- 20/02/2024 Construção de tabelas-verdades
- 27/02/2024 Construção de tabelas-verdades
- 05/03/2024 Tautologias, contradições e contigências
- 12/03/2024 Equivalência e implicação lógica
- 19/03/2024 Resolução de Exercícios
- 26/03/2024 Avaliação 01
- 02/04/2024 Conjunção e disjunção
- 09/04/2024 Formas normais
- 16/04/2024 Validade de argumentos
- 23/04/2024 Falácias
- 30/04/2024 O sistema formal do Cálculo Proposicional
- 07/05/2024 O Teorema da Completude
- 14/05/2024 A álgebra dos Conjuntos
- 21/05/2024 Silogismos categóricos
- 28/05/2024 Resolução de Exercícios
- 04/06/2024 Resolução de Exercícios
- 11/06/2024 Revisão
- 18/06/2024 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.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Volume 1. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013

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.

