



DISCIPLINA: **Lógica e Fundamentos para Computação**

CÓDIGO: **FEC 01
G03LFC1.01**

VALIDADE: Início: **AGOSTO/2019**

Término: **DEZEMBRO/2019**

Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação **Disciplina Equalizada:** Sim
Carga Horária: Total: 60 horas-aula **Semanal:** 4 horas-aula **Créditos:** 4
Modalidade: Teórica **Integralização:** Obrigatória
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

Curso(s)	Período
Engenharia de Computação	2º

Departamento: Departamento Computação e Mecânica

Ementa:

Proposições: Valores lógicos, Proposições simples, Proposições compostas. Conectivos - Operações Lógicas sobre Proposições: Negação, Conjunção, Disjunção, Disjunção Exclusiva, Condicional, Bicondicional. Construção de Tabelas-Verdade: Tabela-Verdade de uma proposição composta, Número de linhas, Construção de uma Tabela-Verdade, Tautologia, Contradições e Contingências: Tautologia, Contradição, Contingência. Implicação Lógica: Propriedades, Tautologia e equivalência lógica, Proposições associadas a uma condicional, Negação conjunta e disjunta de duas proposições. Álgebra das proposições. Formas Normais: princípio da dualidade. Argumentos: definição, validade, Argumentos Válidos, Regras de Inferência. Cálculo de Predicados: Quantificadores e variáveis, Regras de inferência para o quantificador universal, Regras de inferência para o quantificador existencial Teoremas e regras de equivalência do quantificador.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Co-requisitos

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante:*

1. *Apresentar os conceitos fundamentais da Lógica Proposicional, apresentando a linguagem e a semântica do cálculo proposicional.*
2. *Apresentar os sistemas dedutivos.*
3. *Apresentar o cálculo de predicados.*

Erica C. R. Barvalho

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
1. Introdução à Lógica	4
2. Preposições e Conectivos	6
3. Construções de Tabelas Verdade	4
4. Tautologias, Contradições e Contingências	8
5. Implicação e Equivalências Lógicas	6
6. Álgebra das proposições	2
7. Método Dedutivo	10
8. Argumentos	6
9. Quantificadores e variáveis	4
10. Regras de inferência	4
11. Teoremas e regras de equivalência do quantificador	6
Total	60

Bibliografia Básica

- ABE, Jair Minoro; SCALZITTI, Alexandre; FILHO, João Inácio da S. **Introdução à Lógica para a Ciência da Computação**. 3. ed. São Paulo: 2008.
- ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à Lógica Matemática**. 16. ed. São Paulo: 1990.
- SILVA, Flávio Soares Correa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para Computação**. Rio de Janeiro: 2006.

Bibliografia Complementar

- GALLIER, Jean H. **Logic For Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving**, 2003.
- HEGENBERG, Leonidas. **Lógica: o cálculo sentencial - cálculo de predicados e cálculo com igualdade**. 3. ed. 2012.
- MARTINS, Márcia da Silva. **Lógica: uma abordagem introdutória**, 2012.
- SMULLYAN, Raymond M. **Lógica de Primeira Ordem**. 2009.
- SOUZA, José Nunes de. **Lógica Para Ciência da Computação e Áreas Afins: uma introdução concisa**, Série Campus. 3. ed. 2015.

Erica E. R. Carvalho