



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Princípios do Pensamento Computacional	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.2642
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Compreensão das teorias sobre o raciocínio/inferência. Estudo dos principais sistemas lógicos. Compreensão da sintaxe e semântica das linguagens artificiais. Introdução aos principais sistemas de provas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos fundamentais

- 1.1 O que é lógica
- 1.2 Raciocínio, inferência, argumento
- 1.3 Sentenças, proposições, enunciados
- 1.4 Verdade e satisfação
- 1.5 Linguagens artificiais e naturais
- 1.6 Uso e menção
- 1.7 Linguagem-objeto e metalinguagem

UNIDADE II – Lógica silogística

- 2.1 Termos, extensão e compreensão, árvore de Porfírio
- 2.2 Proposições categóricas
- 2.3 Quadrado lógico de oposições
- 2.4 Raciocínio silogístico
- 2.5 As quatro figuras do silogismo
- 2.6 Distribuição e validade

UNIDADE III – Lógica proposicional

- 3.1 Proposições atômicas
- 3.2 Conectivos booleanos
- 3.3 Validade e forma lógica
- 3.4 Métodos de prova

UNIDADE IV – Cálculo de predicados (Lógica de primeira ordem)

- 4.1 Variáveis e expressões bem formadas
- 4.2 Quantificação
- 4.3 Validade e forma lógica
- 4.4 Métodos de prova



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V – Aplicações, metateoria e lógicas não-clássicas

5.1 Indução matemática e provas indutivas

5.2 Lógica Modal

5.3 Completude e incompletude

Bibliografia básica

ALMEIDA, Aires et al. **A Arte de Pensar**. Filosofia 11º ano. Lisboa: Didáctica Editora, 2008.

BARKER-PLUMMER, Dave, BARWISE, Jon & ETCHEMENDY, John. **Linguagem, Prova e Lógica**. 2 ed. Ensinart: Rio de Janeiro, 2014.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à lógica**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

Bibliografia complementar

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002. 203 p.

COELHO, Rogério Miguel. **Introdução à lógica matemática**. Vitória: eBook Kindle, 2014. 118 p.

COPI, Irving. **Introdução à lógica**. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1974.

KNEALE, William e KNEALE, Martha. **O desenvolvimento da lógica**. 3 ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1991.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para Ciência da Computação**: uma introdução concisa. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 220 p.