



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INTERIORIZAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA

CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

DISCIPLINA	LÓGICA MATEMÁTICA	
CH-60	CR-04	C.H.S-4h.a

EMENTA:

Introduzir os conceitos fundamentais da lógica Matemática bem como as regras básicas do cálculo proposicional e cálculo de predicados e capacitar os alunos no exame do raciocínio a fim de identificar um argumento e, através de regras, provar a validade dos mesmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: PROPOSIÇÃO- Tabelas - verdades

- 1.1. Conceito de proposição
- 1.2. Valores lógicos das proposições
- 1.3. Tipos de proposições
- 1.4. Conectivos
- 1.5. Construção de tabelas- verdades

UNIDADE II: O CÁLCULO PROPOSICIONAL

- 2.1. Negação
- 2.2. Conjunção
- 2.3. Disjunção
- 2.4. Disjunção exclusiva.
- 2.5. Condicional
- 2.6. Bicondicional

UNIDADE III: TAUTOLOGIA- Contradição-Contigência

- 3.1. Tautologia
- 3.2. Contradição
- 3.3. Contigência

UNIDADE IV: IMPLICAÇÃO LÓGICA

- 4.1. Definição

- 4.2. Propriedade da implicação lógica
- 4.3. Tautologia e implicação lógica

UNIDADE V: EQUIVALÊNCIA LÓGICA

- 5.1. Definição
- 5.2. Propriedade da equivalência lógica
- 5.3. Proposição associada a uma condicional
- 5.4. Negação conjunta de duas proposições
- 5.5. Negação disjunta de duas proposições

UNIDADE VI: ÁLGEBRA DAS PROPOSIÇÕES

- 6.1. Propriedade da conjunção
- 6.2. Propriedade da disjunção
- 6.3. Negação do condicional
- 6.4. Negação do bicondicional

UNIDADE VII: MÉTODO DEDUTÍVEL

- 7.1. Redução do número de conectivos
- 7.2. Forma normal das proposições
- 7.3. Princípio da Dualidade

UNIDADE VIII: ARGUMENTOS- Regras de inferência

- 8.1. Definição
- 8.2. Validade de um argumento
- 8.3. Argumentos válidos fundamentais
- 8.4. Regras de inferência

UNIDADE IX: MÉTODOS DE VALIDADE DE UM ARGUMENTO

- 9.1. Validade mediante tabela verdade
- 9.2. Validade mediante regras de inferência
- 9.3. Validade mediante regras de inferência e equivalência
- 9.4. Demonstração condicional
- 9.5. Demonstração indireta

UNIDADE X: SENTENÇAS ABERTAS

- 10.1. Sentença abertas com uma variável
- 10.2. Sentenças abertas com duas variáveis
- 10.3. Sentença abertas com N variáveis

UNIDADE XI: OPERAÇÕES LÓGICAS SOBRE SENTENÇAS ABERTAS

- 11.1. Conjunção
- 11.2. Disjunção
- 11.3. Negação
- 11.4. Condicional
- 11.5. Bicondicional

11.6. Álgebra das sentenças abertas

UNIDADE XII: QUANTIFICADORES

- 12.1. Quantificadores universal
- 12.2. Quantificadores existencial
- 12.3. Variável aparente e variável livre
- 12.4. Quantificação de sentença abertas com mais de uma variável
- 12.5. Negação de proposição com quantificadores.

ORIENTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA:

FILHO, Edgar de Alencar. Iniciação a lógica matemática. Nobel. São Paulo. 1994.

NOLT, John & DENNIS, Rohatyn. Lógica. Mc Graw-Hill. Coleção Schawm. São Paulo. 1991.