



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DO COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

NOME DA DISCIPLINA		
ML102 - INTRODUÇÃO À LÓGICA MATEMÁTICA		
CATEGORIA	Obrigatória (X) Eletiva ()	SEMESTRE
MODALIDADE	Presencial (X) Semipresencial () A distância ()	I
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO(S)
Teórica	Prática	NÃO HÁ
45	15	
Total	60	

EQUIVALÊNCIA		
MB101 - INTRODUÇÃO A LÓGICA MATEMÁTICA		

OBJETIVOS		
Instrumentalizar o aluno com o conhecimento básico de Lógica para que possa compreender as técnicas de demonstração e desenvolver o raciocínio dedutivo. Dar suporte necessário ao aprendizado de teorias nas diversas áreas da matemática.		

EMENTA		
Introdução à Lógica. Proposições. Conectivos Lógicos. Tautologia, Contradição e Contingência. Implicação Lógica. Equivalência Lógica. Noções de Álgebra Proposicional. Regras de Inferência. Quantificadores. Argumentos. Métodos lógicos de demonstração de teoremas: direto; contrapositivo; por redução ao absurdo; refutação (contraexemplo).		

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
-----------------------	--	--

1. INTRODUÇÃO À LÓGICA
 - 1.1. Conceito de Lógica;
 - 1.2. Tipos de Lógica;
 - 1.3. Aspectos Históricos da Lógica.
2. PROPOSIÇÕES
 - 2.1. Conceito de Proposição;
 - 2.2. Valores Lógicos das Proposições;
 - 2.3. Proposições Simples e Proposição Composta;
 - 2.4. Princípio da Não Contradição;
 - 2.5. Princípio do Terceiro Excluído;
 - 2.6. Sentença;
 - 2.7. Sentença aberta e Sentença Fechada.
3. CONECTIVO SLÓGICOS
 - 3.1. Conectivos;
 - 3.2. Tabela Verdade: Valor Lógico.
4. OPERAÇÕES SOBREPROPOSIÇÕES
 - 4.1. Negação;
 - 4.2. Conjunção;
 - 4.3. Disjunção e Disjunção Exclusiva;
 - 4.4. Condicional e Bicondicional.

5. TAUTOLOGIA, CONTRADIÇÃO E CONTINGÊNCIA

- 5.1. Tautologia: Definição e Exemplos.
- 5.2. Contradição: Definição e Exemplos.
- 5.3. Contingência: Definição e Exemplos.

6. IMPLICAÇÃO LÓGICA

- 6.1. Implicação Lógica: Definição e Exemplos;
- 6.2. Propriedades;
- 6.3. Tautologia e Implicação Lógica.

7. EQUIVALÊNCIA LÓGICA

- 7.1. Equivalência Lógica: Definição e Exemplos;
- 7.2. Propriedades;
- 7.3. Tautologia e Equivalência Lógica;
- 7.4. Proposições Associadas a uma Condicional;
- 7.5. Negação Conjunta de duas Proposições;
- 7.6. Negação Disjunta de duas Proposições.

8. ÁLGEBRA DAS PROPOSIÇÕES

9. ARGUMENTOS E REGRAS DE INFERÊNCIA

- 9.1. Argumento: Definição e Exemplos;
- 9.2. Critério de um Argumento;
- 9.3. Condicional Associada e um Argumento;
- 9.4. Argumentos Válidos;
- 9.5. Regras de Inferência.

10. SENTENÇAS ABERTAS E FECHADAS

- 10.1. Sentenças Abertas com uma ou Mais Variáveis;
- 10.2. Conjunto Verdade;
- 10.3. Operações Lógicas sobre Sentenças Abertas.

11. QUANTIFICADORES

- 11.1. Quantificadores Existencial e Universal;
- 11.2. Negação de Proposição com Quantificador.

12. MÉTODOS LÓGICOS DE DEMONSTRAÇÃO DE TEOREMAS

- 12.1. Demonstração Direta;
- 12.2. Demonstração Contrapositiva;
- 12.3. Demonstração por Redução ao Absurdo;
- 12.4. Refutação (Contraexemplo).

AVALIAÇÃO DO ENSINO - APRENDIZAGEM

De acordo com o Capítulo 13 do PPC.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Resolução Nº 015/2006 - CEPE, de 19 de dezembro de 2006.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. BÁSICA

ALENCAR FILHO, EDGAR DE. *Lógica Matemática*. São Paulo: Editora Nobel, 1975.

MORAIS FILHO, DANIEL CORDEIRO DE. *Um Convite à Matemática*. Coleção do

Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.

NOLT, JOHN.; ROHATYN, D. Lógica. São Paulo: Makron Books, 1991.

PINTO, PAULO ROBERTO MARGUTTI. Introdução à Lógica Simbólica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

2. COMPLEMENTAR

BITTINGER, MARVIN L. Logic and Proof. California-USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1970.

CASTRUCCI, BENEDITO. Introdução à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 1975.

DAGHLIAN, JACOB. Lógica e Álgebra de Boole. 4^a ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1995.

FEITOSA, HÉRCULES DE ARAÚJO.; PAULOVICH, LEONARDO. Um Prelúdio à Lógica. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

HEGENBERG, LEÔNIDAS. Lógica. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2012.

MORTARI, CEZAR A. Introdução à lógica. São Paulo: Editora UNESP, 2016.