



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Matemática		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Lógica e Teoria dos Conjuntos			Código: 10478
Carga Horária: 102	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2020	
1. EMENTA			
Lógica, conjuntos e relações. Res. 035/2018-CI/CCE e 036/2018-CI/CCE			
2. OBJETIVOS			
Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Adquirir familiaridades com as ferramentas básicas necessárias para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Adquirir habilidades no uso correto da linguagem matemática. Res. 035/2018-CI/CCE e 036/2018-CI/CCE			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Introdução à Lógica Matemática <ul style="list-style-type: none">1.1- Cálculo Proposicional<ul style="list-style-type: none">1.1.1- Proposições1.1.2- Operadores lógicos e tabelas-verdade1.1.3- Tautologias, implicações e equivalências lógicas1.2- Cálculo de Predicados<ul style="list-style-type: none">1.2.1- Predicados (funções proposicionais)1.2.2- Quantificadores: existencial e universal1.2.3- Implicações e equivalências1.3- Método Dedutivo<ul style="list-style-type: none">1.3.1- Argumentos1.3.2- Tipos de demonstração1.3.3- Princípio de indução finita
2. Elementos da teoria dos conjuntos <ul style="list-style-type: none">2.1- Noção de conjunto2.2- Relação de pertinência, igualdade de conjuntos e relação de inclusão2.3- Operações com conjuntos2.4- Representação gráfica2.5- Conjuntos das partes de um conjunto

2.6- Família de conjuntos: união e interseção

2.7- Produto cartesiano

3. Relações

3.1- Definição e representação gráfica

3.2- Propriedades de relações

3.3- Relações de ordem e de equivalência

4. Funções

4.1- Definição e representação gráfica

4.2- Imagem e imagem inversa de conjuntos

4.3- Operações com funções

4.4- Função injetora, sobrejetora e bijetora

4.5- Composição de funções, função inversa

4.6- Noções de conjuntos equipotentes, conjuntos enumeráveis e não enumeráveis

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ALENCAR FILHO, E. ***Iniciação à Lógica Matemática***. Nobel. São Paulo, 2002.

ALENCAR FILHO, E. ***Teoria Elementar dos Conjuntos***. Nobel. São Paulo, 1972.

CASTRUCCI, B. ***Elementos de Teoria dos Conjuntos***. Nobel. São Paulo, 1973.

GERÔNIMO, J. R.; FRANCO, V. S. ***Fundamentos de Matemática***. 2º ed., EDUEM, 2010

MONTE CARMELO, E. L. ***Lógica de Predicados***. Apostila do DMA/UEM, 2020.

MONTE CARMELO, E. L. ***Lógica Proposicional***. Apostila do DMA/UEM, 2020.

MORAIS FILHO, D. C. ***Um Convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas***. 3º ed., SBM, 2016

OLIVEIRA, A. F. ***Lógica e Aritmética***. Editora Gradiva. Lisboa, 1991.

4.2- Complementares

BOYER, C.B. ***História da Matemática***. Editora Edgard Bliicher Ltda. São Paulo, 1986.

CARAÇA, B. J. ***Conceitos Fundamentais da Matemática***. Livraria Sá da Costa. Editora Lisboa, 1984.

EVES, H. ***Introdução à História da Matemática***. UNICAMP, Campinas, 2011.

Aprovado em.

