



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Disciplina: INTRODUCAO A LOGICA E TEORIA DE CONJUNTOS INTRODUCTION TO SETS THEORY AND LOGIC		Código: MTM246
Nome e sigla do departamento: Departamento de Matemática - DEMAT		Unidade acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas ICEB
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 04 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Noções de Lógica. Sistema dedutivo. Indução Finita. Conjuntos. Funções. Produto cartesiano. Relações		
Conteúdo programático: <u>Noções de Lógica</u> : Proposição. Negação. Conectivos. Condicionais. Tautologias. Implicação. Equivalência. Quantificadores. <u>Sistema dedutivo</u> : Definição e exemplo de: Elemento primitivo, definição, axioma, lema, teorema, proposição e corolário. Exemplos de Sistemas Dedutivos. Demonstrações: direta, por contraposição, por absurdo, de existência, de unicidade. <u>Indução Finita</u> : Primeira forma. Segunda forma. <u>Conjuntos</u> : Noção intuitiva de conjuntos. Operações com conjuntos. Conjunto das Partes. Família de conjuntos. Operações sobre famílias de conjuntos. Conjuntos Numéricos. Indução finita. <u>Funções</u> : Definição. Composição de funções. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Inversa à esquerda, inversa à direita e inversa. Imagem direta e suas propriedades. Imagem inversa e suas propriedades. <u>Produto Cartesiano</u> : Pares ordenados: $\{\{a\},\{a,b\}\}$ . Propriedades. Gráfico de funções. Função como subconjunto do produto cartesiano. Produtório. Operações. <u>Relações</u> : Definição. Relações reflexivas, simétricas, antissimétricas, transitivas. Relação de equivalência e congruência módulo n. Partições. Relação de ordem: parcial, total. Boa ordem. Lema de Zorn.		
Bibliografia básica: 1. Teoria dos conjuntos. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1978. LIPSCHUTZ, Seymour. 2. Introdução às Técnicas de Demonstração em Matemática. 2ªed. Livraria da Física, 2009. FOSSA, John. 3. Álgebra Moderna. São Paulo: Atual, 2003. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson.		
Bibliografia complementar:		