



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3320-6000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DA DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
NOME: MATEMÁTICA DISCRETA I	CÓDIGO: 14203
DEPARTAMENTO: COMPUTAÇÃO	ÁREA: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60H	CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL	TEÓRICA: 4 PRÁTICA: 0 EAD*: 0 TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS: NENHUM	
CO-REQUISITOS: NENHUM	
EMENTA	
Lógica proposicional. Lógica de predicados de primeira ordem. Técnicas de demonstração básicas: direta, por contraposição, por redução ao absurdo, por casos. Provas existenciais construtivas e não-construtivas. Teoria dos conjuntos. Relações n-árias, binárias, de equivalência e de ordem. Funções e sequências: injetividade e sobrejetividade. Cardinalidade: prova por diagonalização. Teoria dos números: divisibilidade, números primos, algoritmo da divisão (teorema) e aritmética modular. Definições recursivas e provas por indução. Aplicações na Computação nas áreas de: Inteligência Artificial, Métodos Formais, Bancos de Dados, Análise de Algoritmos e Criptografia.	
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	
Não possui.	
BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações. Sexta edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 986 p. 2. SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: Uma Introdução. Segunda edição. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 532 p. 3. GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Quinta Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 616 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. MILIES, C. P.; COELHO, S. P. Números: uma introdução à matemática. Terceira edição. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 240 p. 2. HUTH, M.; RYAN, M. Lógica em ciência da computação: modelagem e argumentação sobre sistemas. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 322 p. 3. PATASHNIK, O.; GRAHAM, R. L.; KNUTH, D. E. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação. Segunda edição. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 475 p	

**Essa disciplina poderá ter até 4 encontros a distância, se aprovado em plano de ensino pelo colegiado*