

## PLANO DE ENSINO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO				
Turno: Integral		Currículo: 2014		
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Matemática Discreta			Departamento DCOMP	
Período 2018/2º	Carga Horária			Código CONTAC CO006
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico / Habilitação Bacharelado	Pré-requisito -	Co-requisito -	
EMENTA				
Estudo de fundamentos de lógica. Técnicas de prova. Indução matemática. Teoria de conjuntos. Análise combinatória. Funções, funções geratrizes, recursão, relações em conjuntos. Introdução à teoria dos grafos.				
OBJETIVOS				
<p>Apresentar as ferramentas básicas de matemática discreta, capacitando os alunos para o raciocínio abstrato. Utilizar técnicas de análise combinatória na resolução de problemas.</p> <p>Trabalhar teoria de conjuntos fazendo uso de lógica proposicional e de predicados. Resolver relações de recorrência obtendo fórmulas fechadas.</p> <p>Ao fim do curso, o aluno será capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos no curso a problemas computacionais.</p>				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
<p><b>1. Lógica Proposicional</b> Proposições e variáveis proposicionais Conectivos lógicos e tabelas verdade Tautologia e contradição Consequência lógica, equivalência lógica Tipos de argumento</p> <p><b>2. Regras de Inferência</b></p> <p><b>3. Lógica de Predicados</b> Variáveis e predicados Quantificadores</p> <p><b>4. Demonstrações e Provas</b> Técnicas para implicação Prova por contradição Prova por casos Prova por indução.</p> <p><b>5. Sequências e Indução Matemática</b></p> <p><b>6. Introdução à Teoria dos Conjuntos</b> Conceito de conjuntos Formas de definição de conjuntos</p>				

Operações sobre conjuntos  
Axiomas e propriedades  
Partições

**7. Relações, Funções e Ordens**

Pares ordenados  
Relações e suas propriedades  
Relações de equivalência e classes de equivalência  
Funções  
Ordens parciais

**8. Sequências Numéricas**

Progressões  
Definições Recursivas  
Relações de Recorrência  
Funções Geratrizes.

**9. Análise Combinatória**

**METODOLOGIA**

- Exposição oral;
- Exposição de tema com auxílio de datashow e lousa;
- Estudos dirigidos

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Primeira avaliação (prova)	40 pontos
Segunda avaliação (prova)	40 pontos
Listas de exercícios/Trabalho	20 pontos
Total	100 pontos

**Prova substitutiva** no valor de 40 pontos, esta prova terá como finalidade substituir a menor nota das avaliações e versará sobre todo conteúdo da disciplina. Vale ressaltar que quando o aluno optar por fazer esta prova o somatório final de todas as avaliações não poderá ultrapassar 60 pontos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6.ed. Bangoc: McGraw - Hill, 2009. 982 p.
2. E. R. SCHEINERMAN, Matemática Discreta: uma introdução, Thomson, 2000.
3. J. GERSTING, Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, LTC, 2001

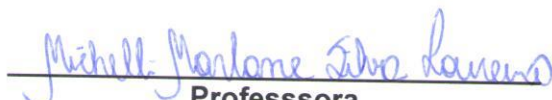
**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

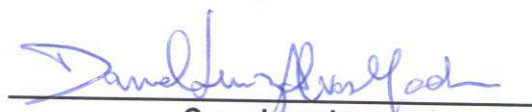
1. M. O. ALBERTSON, Joan P. HUTCHINSON, Discrete Mathematics With Algorithms, John Wiley & Sons, 1988.



2. K. A. ROSS, C. R. WRIGHT, Discrete Mathematics, Prentice Hall, 1988.  
(matemática)
3. MENEZES, P.B.; Matemática discreta para Computação e Informática. Porto Alegre, Sagra-Luzzatto. Instituto de Informática da UFRGS, Série Livros Didáticos, número 16, (2004), 258 p., ISBN 85-241-0691-3.
4. BARONETT, Stan. Lógica: uma introdução voltada para as ciências. Porto Alegre. Bookman, 2009.
5. MARGARIDA P. Melo, José Plínio O. dos Santos Idani T.C Murari. Introdução à Análise Combinatória. Editora Ciência Moderna.

Aprovado pelo Colegiado em 24/08/2018

  
Professora  
Michelli Marlane Silva Loureiro

  
Coordenador  
Daniel Luiz Alves Madeira