

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO			
CARGA HORÁRIA: 63 HORAS		PERÍODO: 2º	SEMESTRE LETIVO:
			CRÉDITOS: 04
OBJETIVOS			
Ao final desta disciplina o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">Definir e realizar operações com matrizes;Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação;Entender como funciona a teoria dos conjuntos e a cardinalidade de conjuntos infinitos;Entender os conceitos relacionados à relações e funções;Realizar demonstrações matemáticas por meio das técnicas de construção, indução, contradição e da diagonalização de Cantor;Entender o conceito de recursão matemática e como ela é utilizada para modelar problemas reais.			
EMENTA			
Álgebra matricial. Lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Relações e funções. Técnicas de demonstração (construção, contradição e indução) e de recursão			
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS			
UNIDADE	ASSUNTO		
I INTRODUÇÃO	ÁLGEBRA MATRICIAL DEFINIÇÕES E USOS DE MATRIZES		
II LÓGICA MATEMÁTICA	ORIGEM E APLICAÇÕES EM COMPUTAÇÃO LÓGICA PROPOSICIONAL LÓGICA DE PREDICADOS		
III INTRODUÇÃO À TEORIA DOS CONJUNTOS	CONCEITO DE CONJUNTO OPERAÇÕES SOBRE CONJUNTOS PROPRIEDADES DE CONJUNTOS CONJUNTOS INFINITOS E SUA CARDINALIDADE		
IV RELAÇÕES E FUNÇÕES	PRODUTO CARTESIANO RELAÇÃO DOMÍNIO E IMAGEM DE UMA RELAÇÃO FUNÇÃO DOMÍNIO, CONTRADOMÍNIO E IMAGEM DE UMA FUNÇÃO FUNÇÕES INJETORAS, SOBREJETORAS, BIJETORAS, PARES E ÍMPARES, CRESCENTES E DECRESCENTES OPERAÇÕES COM FUNÇÕES FUNÇÕES POLINOMIAIS		
V TÉCNICAS DE DEMONSTRAÇÃO	DEFINIÇÕES DE TEOREMA, AXIOMA E CONJECTURA PROVA POR CONSTRUÇÃO PROVA POR INDUÇÃO PROVA POR CONTRADIÇÃO (OU <i>REDUCTIO AD ABSURDUM</i>) ARGUMENTO DA DIAGONALIZAÇÃO DE CANTOR		
VI RECURSÃO MATEMÁTICA	RECURSÃO MATEMÁTICA		
MÉTODOS E TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM			
Aula expositiva e dialogada. Aulas práticas de programação em laboratório. Implementação de programas orientados a objetos.			

RECURSOS DIDÁTICOS
Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel.
TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
Pesquisa; Exercícios/Trabalhos Orais e Escritos; Avaliações Orais e/ou Escritas (provas individuais ou em grupo com ou sem consulta); Debates/Discussões Seminários/Apresentações.
ÉPOCA DAS AVALIAÇÕES
1ª Avaliação: teórica ao final das Unidades 1 e 2
2ª Avaliação: teórica ao final das Unidades 3 e 4
3ª Avaliação: teórica ao final das Unidades 5 e 6
BIBLIOGRAFIA
<p>Bibliografia básica</p> <p>IEZZI, G. et al, Fundamentos de Matemática Elementar 1, 3ª Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.</p> <p>IEZZI, G. et al, Fundamentos de Matemática Elementar 4, 2ª Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.</p> <p>BEZERRA, L.H; BARROS, P.H.V. de; TOMEI, C.; WILMER, C.; Introdução à Matemática. Florianópolis. Editora da UFSC, 1995.</p> <p>ROSEN, K. H., Matemática Discreta e suas Aplicações. Mc-Graw Hill, Tradução da 6a. edição em inglês, 2009</p> <p>HALMOS, P. R. Teoria Ingênuia dos Conjuntos. Editora Polígono. São Paulo. 1970</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>LIMA, Elon Lages, Análise Real, Volume 1. Funções de uma variável, 8ª Ed., Rio de Janeiro, RJ, IMPA, 2006</p> <p>ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 1999.</p> <p>BOLDRINI, J. et al. Álgebra Linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986</p>