

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO</b>						
CARGA HORÁRIA: <b>63 HORAS</b>	PERÍODO: <b>2º</b>	SEMESTRE LETIVO:	CRÉDITOS: <b>04</b>			
<b>OBJETIVOS</b>						
Ao final desta disciplina o aluno deverá ser capaz de:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir e realizar operações com matrizes;</li> <li>• Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação;</li> <li>• Entender como funciona a teoria dos conjuntos e a cardinalidade de conjuntos infinitos;</li> <li>• Entender os conceitos relacionados à relações e funções;</li> <li>• Realizar demonstrações matemáticas por meio das técnicas de construção, indução, contradição e da diagonalização de Cantor;</li> <li>• Entender o conceito de recursão matemática e como ela é utilizada para modelar problemas reais.</li> </ul>						
<b>EMENTA</b>						
Álgebra matricial. Lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Relações e funções. Técnicas de demonstração (construção, contradição e indução) e de recursão						
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>						
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>					
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					
<b>MÉTODOS E TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM</b>						
Aula expositiva e dialogada. Aulas práticas de programação em laboratório. Implementação de programas orientados a objetos.						

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel.
<b>TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>
Pesquisa; Exercícios/Trabalhos Orais e Escritos; Avaliações Orais e/ou Escritas (provas individuais ou em grupo com ou sem consulta); Debates/Discussões Seminários/Apresentações.
<b>ÉPOCA DAS AVALIAÇÕES</b>
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
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>Bibliografia básica</b></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 Ingênua dos Conjuntos. Editora Polígono. São Paulo. 1970</p>
<p><b>Bibliografia complementar</b></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 &amp; Row do Brasil, 1986</p>