

PLANO DE ENSINO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO				
Turno: Integral		Currículo: 2014		
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Lógica Aplicada à Computação			Departamento DCOMP	
Período 2018/2º	Carga Horária			Código CONTAC CO022
	Teórica 72 horas-aula	Prática -	Total 72 horas-aula	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico / Habilitação Bacharelado	Pré-requisito Matemática Discreta	Co-requisito -	
EMENTA				
Lógica proposicional: sintaxe e semântica. Sistemas dedutivos para lógica proposicional. BDDs (Binary Decision Diagrams). Lógica de predicados: sintaxe e semântica. Sistemas dedutivos para lógica de predicados. Programação em lógica. Semântica e verificação de programas. Especificação formal em Z. Lógica temporal. Verificação por model checking.				
OBJETIVOS				
Analisar estruturas e argumentos usando a lógica proposicional. Trabalhar a teoria de conjuntos via a lógica proposicional e de predicados. Verificar correção de programas utilizando lógica aplicada e <i>model checking</i> .				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
<ol style="list-style-type: none"> 1 Introdução à Lógica Proposicional <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Formas de representação do conhecimento. 1.2 Sintaxe da lógica proposicional 1.3 Semântica da lógica proposicional 1.4 Tabela-Verdade, Satisfazibilidade 2 Sistemas dedutivos para lógica proposicional <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Inferência dedutiva e indutiva 2.2 Métodos de inferência: dedução natural 2.3 Métodos de inferência: Sistema dedutivo do tipo Hilbert 2.4 Métodos de inferência: Tableaux semânticos 2.5 Métodos de inferência: Resolução 3 Introdução à Lógica de Predicados <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Sintaxe da lógica de predicados 3.2 Semântica da lógica de predicados. 4 Sistemas dedutivos para lógica de predicados <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Regras de inferência e deduções 4.2 Sistema dedutivo do tipo Hilbert 4.3 Dedução natural 4.4 Tableaux analítico 4.5 Unificação 4.6 Resolução 5 BDDs – Binary Decision Diagrams <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Introdução aos diagramas de decisão binária 				

6	Programação em lógica
6.1	Introdução a Programação em Lógica
6.2	Linguagem PROLOG
7	Semântica e verificação de programas
7.1	Especificação formal em Z
7.2	Verificação por model checking
8	Lógica temporal
METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none"> - Exposição oral; - Aulas expositivas com auxílio do quadro branco e projetor; - Estudos dirigidos. 	
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
1ª Avaliação Teórica	25 pontos
2ª Avaliação Teórica	25 pontos
3ª Avaliação Teórica	20 pontos
Listas de Exercícios	10 pontos
1 Trabalho prático	20 pontos
Total	100 pontos
<p>Aplicação de 1 avaliação substitutiva: no fim do período letivo, será aplicada, aos alunos com nota inferior a 60 pontos, uma avaliação substitutiva que versa sobre todo o conteúdo da disciplina. A nota obtida na avaliação substitutiva substituirá a menor nota obtida nas avaliações teóricas. A nota obtida na avaliação substitutiva não substituirá a nota original quando for inferior a esta.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Da Silva, Flávio S. C.; Finger, M.; De Melo, Ana C. V. Lógica para Computação. Thomson, 2006. 2. Russel, S.; Norvig, P. Inteligência Artificial. Tradução da 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 3. Rich, Elaine; Knight, Kevin. Inteligência Artificial. Segunda Edição. MakronBooks/McGrawHill, 1994. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. A. M. Casanova; F. A. C. Giorno; A. L. Furtado. Programação em Lógica e a Linguagem Prolog. Edgard Blucher, 1987. 2. J. H. Gallier. Logic for Computer Science: Foundation of Automatic Theorem Proving. John Wiley & Sons, 1986. 3. M. Ben-Ari. Mathematical Logic for Computer Science. Springer, 2003. 4. Rosen, K. H. Discrete Mathematics and its Approach – McGraw-Hill 2007, 6th edition. 5. Souza, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 	

Aprovado pelo Colegiado em 24/08/2018



Professor
Edimilson Batista dos Santos



Coordenador
Daniel Luiz Alves Madeira