



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Informática e Estatística
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação



Plano de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE6019000 - Inteligência Artificial Simbólica

Carga horária: 45 horas/aula

Professor: Ricardo Azambuja Silveira

2) **Requisitos:** não há.

3) Ementa:

Histórico, Conceitos Básicos. Teoria de Problemas, Paradigma Simbólico da IA, Métodos de Busca, Representação de Conhecimento, Métodos de Inferência, Sistemas Especialistas, Abordagem de Agentes Inteligentes, Métodos e Técnicas de IA Simbólica.

4) Objetivos:

Geral: Capacitar o aluno a compreender e utilizar os conceitos e técnicas de Inteligência Artificial Simbólica.

Específicos:

- Descrever o histórico e quadro atual da Inteligência Artificial.
- Compreender os princípios básicos da Teoria de Problemas.
- Compreender computabilidade e complexidade na ótica de IA.
- Compreender os principais métodos de Resolução de Problemas usados em IA
- Compreender os principais métodos de Representação de Conhecimentos usados em IA
- Compreender Sistemas de produção, procura e espaço de procura, informação heurística.
- Descrever o funcionamento de Sistemas Especialistas.
- Descrever o funcionamento de Sistemas Baseados em Agentes
- Descrever e utilizar as principais técnicas e ferramentas utilizadas em IA Simbólica

5) Conteúdo Programático:

5.1 - Apresentação - Histórico e Conceitos Básicos	[06 horas-aula]
5.2 - Raciocínio e Resolução de Problemas	[09 horas-aula]
5.3 - Representação do Conhecimento	[12 horas-aula]
5.4 - Sistemas Especialistas	[06 horas-aula]
5.5 - Sistemas Multiagentes	[09 horas-aula]
5.6 - Técnicas e Ferramentas de IA Simbólica	[12 horas-aula]

6) Metodologia:

As aulas serão expositivas, seminários de discussão de artigos e textos e práticas com ferramentas computacionais comumente utilizadas em IA

7) Avaliação:

A avaliação será realizada através de uma prova e dois trabalhos práticos e o conceito final será calculado com base na média aritmética dos três itens de avaliação

8) Cronograma:

As datas previstas para a realização das avaliações são as seguintes:

Prova – 9^a. semana

Trabalho 1^a – 17^a. semana

Trabalho 2^a – 18^a. semana

9) Bibliografia:

• **Bibliografia Básica**

- LUGER, George F. Inteligência artificial : estruturas e estratégias para a resolução de problemas complexos; tradução Paulo Martins Engel. 4a edição. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- RUSSELL, Stuart, NORVIG, Peter. Inteligência Artificial Tradução da 2a. edição; CAMPUS-Elsevier, 2004.
- BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. 3. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. Da UFSC, 2006.

• **Bibliografia Complementar**

- MUNAKATA, Toshinori. Fundamentals of the New Artificial Intelligence: Neural, Evolutionary, Fuzzy and More. Second Edition: Springer-Verlag London Limited, 2007.
- RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Inteligência Artificial. 2a ed. São Paulo (SP): Makron Books, 1994.
- BARRETO, Jorge Muniz. Inteligencia artificial no limiar do seculo XXI. 3. ed Florianopolis: [s.n.], 2001
- NILSSON, Nils. Artiificial Intelligence: A New Synthesys. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1998
- Clocksin, W. F. and Mellish, C. S. Programing in prolog. New York: Springer Verlag, 1984
- BRATKO, Ivan. Prolog programming for Artificial Intelligence. Glasgow: Berkeley, 1986.
- BIGUS, Joseph, BIGUS Jennifer. Constructing intelligent agents with Java. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- TORSUN,I. S. Foundations of intelligent knowledge-based systems. London: Academic Press, 1995.
- HAYKIN, Simon Redes Neurais Princípios e Prática. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DAVIS, Lawrence Handbook of Genetic Algorithms. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- GRAHAN, P. ANSI Common Lisp. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, NewJersey, 1996.
- TANIMOTO, Steven L. The Elements os Artificial Intelligence Using Common lisp, 2nd Edition. New York: Computer Science Press, 1995
- NORVIG, Peter. Paradigms of Artificial Intelligence Programming : Case Studies in Common Lisp. San
- Mateo : Morgan Kaufmann, 1992.
- STEELE Jr, G. L. S. Common Lisp : The Language, 2nd Edition. Bedford : Digital Press, 1990.