



Plano de Ensino

1) Identificação

Disciplina:	INE5633 - Sistemas Inteligentes		
Turma(s):	07238		
Carga horária:	72 horas-aula	Teóricas: 72	Práticas: 0
Período:	2º semestre de 2014		

2) Cursos

- Sistemas de Informação (238)

3) Requisitos

- INE5612 - Desenvolvimento de Sistemas Orientados a Objetos II

4) Ementa

Histórico e conceitos preliminares. Problemas e espaços de problemas. Métodos de solução de problemas. Representação do conhecimento. Sistemas especialistas. Ferramentas de Inteligência Artificial. Aquisição do conhecimento. Linguagem natural. Jogos. Lógica da Inteligência Artificial. Uso de Lógicas em Sistemas Especialistas.

5) Objetivos

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

Específicos:

- Descrever o histórico e quadro atual da Inteligência Artificial.
- Compreender a noção de Teoria de Problemas, computabilidade e complexidade na ótica de IA.
- Compreender os métodos de Resolução de Problemas e de Representação de Conhecimentos usados em IA: representação em Lógica e Manipulação simbólica, sistemas de produção, procura e espaço de procura, informação heurística.
- Descrever o funcionamento de Sistemas especialistas e Sistemas Multi-Agentes.
- Descrever as formas de representação de incerteza e de raciocínio sob incerteza
- Compreender os conceitos de Redes Neurais Artificiais e os conceitos de Computação Evolucionária
- Utilizar técnicas e ferramentas de IA no desenvolvimento de sistemas

6) Conteúdo Programático

- 6.1) Histórico e Conceitos Básicos [2 horas-aula]
- 6.2) Representação do Conhecimento [5 horas-aula]
- 6.3) Raciocínio e Resolução de Problemas [15 horas-aula]
- 6.4) Sistemas Especialista e Sistemas Multiagentes [13 horas-aula]
- 6.5) Representação da Incerteza e Raciocínio sob Incerteza [6 horas-aula]
 - Lógicas Multi-valoradas
 - Raciocínio Probabilístico
- 6.6) Lógica Nebulosa (Fuzzy) [8 horas-aula]
- 6.7) Redes Neurais Artificiais [17 horas-aula]
- 6.8) Computação Evolucionária [6 horas-aula]

7) Metodologia

As aulas serão expositivas e práticas. A cada novo assunto tratado, exemplos são demonstrados utilizando ferramentas computacionais adequadas para consolidar os conceitos tratados. Havendo disponibilidade será utilizado laboratório para o desenvolvimento das aulas práticas e trabalhos.

As aulas nas quartas-feiras poderão ser realizadas, também, na forma de estudo dirigido.

8) Avaliação

A avaliação será realizada através de duas provas e dois trabalhos práticos. A prova será realizada de forma individual e os trabalhos em dupla ou individual. A prova terá peso 6 e os trabalhos peso 4 (média simples das notas dos trabalhos).

$$MF = [(P1 + P2)/2] \times 0,6 + [(T1+T2)/2] \times 0,4$$

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja: $NF = (MF + REC) / 2$.

9) Cronograma

Estima-se que as atividades (trabalhos e prova) serão realizadas (datas de entrega para o caso dos trabalhos), aproximadamente, ao final de cada mês letivo, sendo que a prova será realizada, aproximadamente, na penúltima semana de aula.

10) Bibliografia Básica

- Russell, S., Norvig, Peter; "Inteligência Artificial", Ed. Campus-Elsevier; Brasil, 2004
- Bittencourt, G.; "Inteligência Artificial, ferramentas e teorias"; 3. ed. UFSC; Florianópolis, SC; 2006

11) Bibliografia Complementar

- Barreto. J.M.; "Inteligência Artificial, uma abordagem híbrida"; 3a. ed.; RoRoRo; Florianópolis, SC; 2001
- Eberhart, R.; Simpson, P.; Dobbins, R.; "Computational Intelligence PC Tools"; AP Professional; 1996; ISBN 0-12-228630-8.
- Fausett, Laurene; Fundamentals of Neural Networks; Prentice Hall Ind.; N. Jersey; 1994.
- Freeman, J. A.; Skapura, D. M.; "Neural networks – Algorithms, Applications and Programming Techniques"; Addison- Wesley Pub. Co.; New York; 1991.
- Haykin, S.; "Redes neurais, princípios e prática"; 2a. ed.; Bookmann; Porto Alegre, RS; 2004.
- Luger, George F.; Inteligência Artificial; Artmed Ed. S.A.; P. Alegre; 2004
- Mitchell, M.; "An introduction to genetic algorithms"; The MIT press; London; 1966
- Rabuske, R. A.; Inteligência Artificial; UFSC; Florianópolis; 19??
- Resende, Solange O., Sistemas Inteligentes - Fundamentos e aplicações, Ed. Manole (www.manole.com.br), 200?
- Rich, E.; "Artificial Intelligence"; McGraw-Hill Book Company; USA; 1983.
- Material didático disponível em: www.inf.ufsc.br/~falqueto