



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação
Componente: Inteligência Artificial
Fase: Sétima
Ano/Semestre: 2014/2
Número de Créditos: 4
Carga horária - Hora Aula: 72
Carga horária - Hora Relógio: 60
Professor: Adriano Sanick Padilha
Horário de Atendimento: Quintas-Feiras -20:50h às 22:30h.

2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

3. Ementa

Técnicas de inteligência artificial aplicadas à resolução de problemas. Representação de conhecimento. Sistemas baseados em conhecimento. Aprendizagem de máquina. Arquiteturas de sistemas de Inteligência Artificial.

4. Objetivo

4.1 Geral

Adquirir o conhecimento básico para trabalhar com as abordagens diferenciadas da Inteligência Artificial objetivando simular comportamento inteligente através da máquina.

4.2 Específicos

- Compreender os conceitos sobre Inteligência Artificial na representação do conhecimento;
- Utilizar metodologias e técnicas de desenvolvimento de sistemas inteligentes;
- Aplicar as técnicas de inteligência artificial aplicadas à resolução de problemas.

5. Cronograma e Conteúdo Programático

Semana	Conteúdo
1	Apresentação do plano de ensino do semestre. Introdução à Inteligência Artificial.
2	Incerteza: Sistemas <i>Fuzzy</i> . Teoria dos Conjuntos <i>Fuzzy</i> .
3	Implementação de um sistema de tomada de decisão baseado na Lógica <i>Fuzzy</i> .



Universidade Federal da Fronteira Sul

4	Seminário e Apresentação dos Trabalhos.
5	Introdução a Algoritmos Genéticos.
6	Fundamentos de Algoritmos Genéticos.
7	Implementação de um sistema de otimização utilizando AGs.
8	Seminário e Apresentação dos Trabalhos.
9	Introdução de Aprendizado de Máquina: RNA – <i>Multilayer Perceptron</i> .
10	Redes Recorrentes: Rede Hopfield.
11	Redes Recorrentes: Memórias Associativas Bidirecionais (MABs).
12	Seminário e Apresentação de Trabalhos.
13	Introdução à Visão de Máquina.
14	Bibliotecas de Apoio à visão computacional (OpenCV).
15	Implementação de um sistema de classificação de padrões em imagens.
16	Implementação de um sistema de classificação de padrões em imagens.
17	Implementação de um sistema de classificação de padrões em imagens.
18	Seminário e Apresentação dos Trabalhos.

6. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Aulas expositivas com recursos multimídia e quadro/gis, discussões sobre artigos de revistas técnicas (tecnológicas) em sala de aula e utilização de simuladores para a contextualização do conteúdo teórico exposto.

Horário de atendimento aos acadêmicos será nas quintas-feiras no período noturno (20:50h-22:30h).



7. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação será realizada através da apresentação de quatro trabalhos em seminários. A composição da nota final NF será dada pela média aritmética das notas dos trabalhos. O acadêmico terá a aprovação da disciplina se a sua NF for igual ou superior a 6.

A cada trabalho realizado, o acadêmico terá a oportunidade de realizar a recuperação de sua nota através de uma prova escrita, a qual substituirá a nota do trabalho do referente tema.

8. Processo de recuperação da nota de avaliação

Na aula subsequente a apresentação dos trabalhos será definida a data da avaliação de recuperação. A avaliação de recuperação substituirá a nota da apresentação do trabalho, como explicado no item 7.

9. Referências

9.1 Básicas

RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BITTENCOURT, G. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

LUGER, G. F. **Artificial Intelligence Structures And Strategies For Complex Problem Solving**. Addison Wesley, 2008.

COPPIN, B. **Inteligência Artificial**. São Paulo: LTC, 2010.

9.2 Complementares

NILSSON, N. J. **Principles of Artificial Intelligence**. Springer-Verlag, 1982.

ROWE, N. C. **Artificial Intelligence Through Prolog**. Prentice Hall, 1988.

WINSTON, Patrick H. **Artificial Intelligence**. 3. ed. Addisons-Wesley Publishing, 1992.

CLOCKSIN, H. F.; MELLISH, C. S. **Programming in Prolog**. Berlim: Spring-Verlag, 1984.

NIKOLOPOULOS, C. **Expert Systems**: Introduction to first and second generation and hybrid knowledge-based systems. Marcel Decker Inc. Press, 1997.