



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação
Componente: Inteligência Artificial
Fase: Sétima
Ano/Semestre: 2013/1
Número de Créditos: 4
Carga horária - Hora Aula: 72
Carga horária - Hora Relógio: 60
Professor: Adriano Sanick Padilha

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. Justificativa

A Ciência da Computação tem como foco o estudo dos algoritmos, suas aplicações e de sua implementação, na forma de software, para execução em dispositivos computacionais. A disciplina de Inteligência Artificial visa a resolução de problemas computacionais complexos com simulação do comportamento inteligente através da máquina que são difíceis resolução pelos métodos tradicionais.

5. Objetivo

5.1 Geral

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

5.2 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.

6. Cronograma e Conteúdo Programático



Universidade Federal da Fronteira Sul

Semana	Conteúdo
1	Apresentação do plano de ensino do semestre. Introdução à Inteligência Artificial.
2	Introdução à Representação do Conhecimento.
3	Introdução ao Aprendizado de Máquina e Redes Neurais Artificiais.
4	Redes Neurais Artificiais: Redes Multicamadas; Redes Recorrentes; Redes com Aprendizado Não-Supervisionado.
5	Mapas de Kohonen.
6	Aplicações dos Mapas de Kohonen.
7	Seminário e apresentação de Trabalhos.
8	Algoritmos Genéticos.
9	Algoritmos Genéticos.
10	Redes Neurais Artificiais: Multilayer Perceptron.
11	Redes Neurais Artificiais: Backpropagation.
12	Redes Neurais Artificiais.
13	Redes Bayesianas.
14	Redes Bayesianas.
15	Raciocínio Nebuloso.
16	Raciocínio Nebuloso.
17	Agentes Inteligentes.
18	Avaliação de NP2.

7. 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 segundas-feiras e terças-feiras das 14h às 15h.



8. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação será realizada através de provas escritas, trabalhos e seminários. A composição da nota final (NF) é a média aritmética das notas parciais (NP): $NF=(NP1*0,5+NP2*0,5)$. O acadêmico terá a aprovação da disciplina se a sua NF for igual ou superior a 6.

A NP1 é formada pela nota da prova escrita (PE) e pelo somatório das notas dos trabalhos em grupo (TG), $NP1=PE*0,6+TG*0,4$. Caso o acadêmico não atinja uma NP1 igual 6, será realizada uma avaliação de recuperação (AR) contemplando todo o conteúdo trabalhado e a nota da PE será substituída pela nota da AR na integralização da NP1.

A NP2 é formada pela nota da prova escrita (PE) de todo o conteúdo do semestre e a nota dos trabalhos, $NP2=PE*0,6+TG*0,4$. Caso o acadêmico não atinja uma NP2 igual 6, será realizada uma avaliação de recuperação (AR) contemplando todo o conteúdo do semestre e a nota da PE então será substituída pela nota de AR na integralização da NP2.

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.