



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação  
Componente: Inteligência Artificial  
Fase: Sétima  
Ano/Semestre: 2013/2  
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 às 20h.



## 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.