



SISTEMAS INTELIGENTES

UNIDADE 1 – Introdução aos Sistemas Inteligentes
(Aula 1 – Aspectos da Disciplina)

Prof. Ivan Nunes da Silva

1. Aspectos da Disciplina

Apresentação:

- Prof. Ivan Nunes da Silva

Objetivos:

- Introduzir aos alunos de Engenharia Elétrica os conceitos relacionados ao projeto e desenvolvimento de sistemas inteligentes.
- As aulas práticas serão realizadas utilizando o Matlab.

Métodos de Avaliação:

- Prova P1 → 06/10/2020 (50%) // Aula da manhã
- Prova P2 → 24/11/2020 (50%) // Aula da manhã



2. Conteúdo Programático

- Introdução aos Sistemas Inteligentes
- Sistemas Baseados em Conhecimento
- Conceitos sobre Aprendizado de Máquinas
- Redes Neurais Artificiais
- Sistemas de Inferência Fuzzy
- Computação Evolutiva (Algoritmos Genéticos)
- Inteligência Coletiva
- Enxame de Partículas (Particle Swarm Optimization)
- Aplicações de Sistemas Inteligentes em Engenharia Elétrica



3

3. Bibliografia

- I. N. Silva, D. H. Spatti, R. A. Flauzino. **Redes Neurais Artificiais Para Engenharia e Ciências Aplicadas**. ArtLiber Editora, 2ª. Edição, 2016.
- S. Haykin. **Neural Networks and Learning Machines**. Prentice-Hall, 2008.
- B. D. Ripley. **Pattern Recognition and Neural Networks**. Cambridge University Press, 2008.
- T. J. Ross. **Fuzzy Logic with Engineering Applications**. John Wiley, 2004.
- J. J. Buckley, W. Siler. **Fuzzy Expert Systems and Fuzzy Reasoning**. John Wiley, 2004.
- S. Russel, P. Norvig. **Inteligência Artificial**. Campus, 2004.
- K. A. Jong. **Evolutionary Computation**. MIT Press, 2002.
- L. H. Tsoukalas, R. E. Uhrig. **Fuzzy and Neural Approaches in Engineering**. John Wiley, 1997.
- Z. Michalewicz. **Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs**. Springer-Verlag, 3rd. Edition, 1996.



4

4. Revisão Inicial

- **Destinar a aula de hoje para realizar a revisão dos seguintes tópicos:**
 - ❖ **Geometria Analítica**
 - ❖ **Cálculo Vetorial**
 - ❖ **Lógica de Programação**

