



**PROGRAMA DA DISCIPLINA**  
**SCC231 – Introdução a Sistemas Inteligentes**

**OBJETIVOS:**

Esta disciplina tem o objetivo de introduzir os conceitos de aprendizado de máquina. O aluno que pretende desenvolver pesquisas nessa área encontrará um aprofundamento teórico e prático de métodos simbólicos e não-simbólicos para o desenvolvimento de suas pesquisas.

**JUSTIFICATIVA:**

Sistemas Inteligentes vêm sendo utilizados com sucesso para resolver vários problemas reais de classificação. O conhecimento teórico e prático desses métodos dará ao aluno os subsídios necessários para desenvolvimento de pesquisas nessa área.

**CONTEÚDO (EMENTA):**

Introdução a sistemas inteligentes. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado Clássico, supervisionado e não supervisionado. Redes neurais: modelos supervisionados e não supervisionados; Técnicas para clusterização de dados: K-médias, rede de Kohonen, modelo GNG. Lógica e Conjuntos Nebulosos, Sistema nebuloso, Inferencia Fuzzy: Regra Modus Ponens Generalizada, Sistema de Regras Fuzzy; Classificador Bayesiano: Probabilidades, Algoritmos Genéticos. Teorema de Bayes, Introdução a Redes Bayesianas, Aprendizado por Reforço: Método TD, Q-Learning; HMM.



**BIBLIOGRAFIA:**

**Livro texto:**

- Duda, Richard O.; Hart, Peter E.. Pattern classification. 2nd ed. New York : Wiley, 2001. 654 p., ISBN 0471056693
- Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill.

**Bibliografia complementar:**

- Haykin, S.; "Neural Networks: A Comprehensive Foundation", 2nd ed. Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall, 1999, 842 p. ISBN 0132733501.
- Bishop, C. M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
- Rezende, S.O., Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações, Editora Manole Ltda, 2003.
- Russel, S. & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 1995.
- Pedrycz, W., Gomide, F., "An Introduction to Fuzzy Sets" – The MIT Press, 1998

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

**Método:** Prova e trabalhos práticos extra-classe.

**Critério:** A nota final será calculada com base na média ponderada entre a prova e média aritmética dos trabalhos práticos.

**OBSERVAÇÕES:**

Empty box for observations.