

CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS	NATUREZA
Teoria	Prática	Total	6	Obrigatória
60	30	90		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
Inteligência Artificial Laboratório de Inteligência Artificial	

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno uma sólida base teórica e computacional da inteligência computacional, com ênfase no estudo das redes neurais artificiais, visando capacitar o aluno à construção de sistemas inteligentes; introduzir os conceitos da lógica nebulosa e sua aplicação às redes neurais artificiais; conhecer as aplicação da inteligência computacional nas ciências exatas e engenharias.

EMENTA: Fundamentos das redes neurais artificiais: aprendizado, associação, generalização, abstração, robustez; histórico das redes neurais artificiais; estruturas de interconexão; tipos de aprendizado: supervisionado e não-supervisionado; perceptron, algoritmo de mínimos quadrados, algoritmo de retropropagação de erros, problemas de treinamento; redes de função de base radial; redes probabilísticas; lógica nebulosa; sistemas neuro-fuzzy; estudo de casos selecionados envolvendo projeto, implementação, treinamento e avaliação de redes neurais artificiais e sistemas neuro-fuzzy, utilizando ferramentas para simulação computacional, e.g., MATLAB ou similares.

ÁREA DE FORMAÇÃO DCN: Profissional

EIXO DE CONTEÚDOS E ATIVIDADES: Sistemas Inteligentes

BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA:

- HAYKIN, Simon , **Redes Neurais: princípios e prática**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NGUYEN H.T.; WALKER, E.A. , **A First Course in Fuzzy Logic** . Chapman and Hall/CRC, 2nd edition, 1999.
- KASABOV, Nikola K. , **Foudations of Neural Networks, Fuzzy Systems, and Knowledge Engineering** . Cambridge: Cambridge University Press,1996.
- KOSKO, Bart. , **Neural Networks and Fuzzy Systems** : a dynamical systems approach to machine intelligence. Prentice-Hall, 1992.
- PEDRYCZ , W., PETERS, J. F. (Ed.s) , **Computational Intelligence in Software Engineering** . In Advances in Fuzzy Systems, Applications and Theory, Volume 16.
- REZENDE, S.O. (Coord.) , **Sistemas Inteligentes** : fundamentos e aplicações. Ed. Manole, 2003.
- ROSS, T. J. , **Fuzzy Logic with Engineering Applications** . New York: MacGraw-Hill, 1995.
- ZURADA, J. , **Introductions to Artificial Neural Systems** . Kluwer, 1994.

A bibliografia indicada será complementada e mantida atualizada através da utilização de artigos científicos de periódicos e anais de congressos, bem como de web sites da Internet.