



UNIVERSITÀ DI PISA

Scuola di Dottorato in Ingegneria "Leonardo"

Stefano Bennati (Direttore)

Via Diotisalvi, 2 – I 56126 PISA

tel. +39 050 2218210 – Fax +39 050 2218201

e-mail: s.bennati@ing.unipi.it home page: http://www2.ing.unipi.it/scuola_dottorato_ingegneria/

AVVISO DI CORSO

Nell'ambito delle iniziative promosse
dalla *Scuola di Dottorato in Ingegneria "Leonardo"*,

la **Prof.ssa Beatrice Lazzerini**, *dell'Università di Pisa*,

terrà un corso dal titolo:

Computational Intelligence

Contenuti del corso

1. Reti neurali. Modello di un neurone. Modelli di rete neurale. Apprendimento supervisionato. Il perceptron. Reti multistrato. Algoritmo di backpropagation. Radial basis function networks. Apprendimento non supervisionato. Reti competitive. Self-organizing feature maps. Applicazioni delle reti neurali.
2. Logica fuzzy. Gli insiemi fuzzy. Operazioni sugli insiemi fuzzy. Relazioni fuzzy. Composizione di relazioni fuzzy. Il principio di estensione. Variabili linguistiche. Implicazione fuzzy. Proposizioni fuzzy. Ragionamento approssimato. Sistemi di regole fuzzy. Campi di applicazione tipici.
3. Algoritmi genetici. Elementi di base di un algoritmo genetico. Funzione di fitness. Operatori di crossover e mutazione. Strategie di selezione. Codifica binaria e codifica reale. Principali applicazioni degli algoritmi genetici.
4. Sistemi intelligenti ibridi. Fuzzy neural networks. Genetic neural networks. Genetic fuzzy systems. Neural fuzzy systems. Genetic fuzzy neural networks.

Il corso avrà una durata complessiva di circa 24 ore.

La prima lezione sarà tenuta **venerdì 29 gennaio dalle ore 10.30 alle ore 13** nella sala riunioni della sede di Via Diotisalvi, 2 (ora L. Lazzarino, 1) del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Pisa, 23 gennaio 2010

Il Direttore della Scuola
(Prof. Ing. Stefano Bennati)