



SCUOLA DI DOTTORATO IN SCIENZE DELLA VITA
Prof. Katherine Esposito

Corso di Machine Learning e Reti neurali
Prof. Salvatore D'Angelo

INTRODUZIONE AL MACHINE LEARNING E INTELLIGENZA ARTIFICIALE
FONDAMENTI:

- Dati e Pattern: Numerici, Categorici, Sequenze
- Problemi di Learning: Classificazione, Regressione, Clustering, Riduzione, Dimensionalità, Representation Learning
- Tipi di Learning: Supervisionato, Non supervisionato, Batch, Incrementale, Naturale, Reinforcement Learning
- Training e Valutazione Prestazioni: Funzione Obiettivo, Parametri, Iperparametri, Misura delle Prestazioni, Training, Validation, Test, Convergenza, Generalizzazione e Overfitting

CLASSIFICAZIONE:

- Classificatore di Bayes
- Nearest Neighbor
- SVM
- Multi classificatori

REGRESSIONE:

- Lineare
- Non Lineare

CLUSTERING:

- Gerarchico
- Centroidi-based

RIDUZIONE DIMENSIONALITÀ:

- Principal Component Analysis (PCA)
- Linear Discriminant Analysis (LDA)

RETI NEURALI:

- Neuroni Biologici
- Neuroni Artificiali
- Tipologie di Reti
- Multilayer Perceptron (MLP)

DEEP LEARNING:

- Perché deep?, livelli e complessità, tipologie di DNN
- Da MLP a CNN
- Convolutional Neural Networks (CNN)

Calendario:

Giugno 1, 8, 15, 22, 29 dalle 14:30 alle 16:30

Luglio 6, 13, 20 dalle 14:30 alle 16:30