



## CICLO FORMATIVO DI CONVEGNI ON LINE

# Introduzione all'AI e al Machine learning per specialisti dell'ingegneria

### OBIETTIVI

Le tecnologie di AI entrano di fatto in molte attività produttive e sono alla base del ripensamento di processi ormai tradizionali che saranno trasformati in profondità, sempre più alimentati dalla autonomia di sistemi software e macchine. Il ciclo di convegni on line si pone l'obiettivo di far luce sui paradigmi principali e le applicazioni dell'AI attraverso una linea che lega i fondamenti di cultura digitale e di data management tradizionali alle più recenti tendenze nell'ambito dei processi di Machine e Deep Learning. Il ciclo include una "alfabetizzazione iniziale", facoltativa per i profili più vicini allo sviluppo del software, ma introduce negli ultimi incontri le tecnologie più avanzate attraverso i loro principali casi d'uso e le applicazioni di successo contemporanee.

### CONVEGNO ON LINE 1:

Martedì 10 Ottobre, ore 15.00 – 17.00

#### Pre-Requisiti:

Competenze digitali di base

## Introduzione alle tecnologie digitali ed ai processi di Intelligenza Artificiale

#### ARGOMENTI:

- Introduzione generale alla nozione di sistema informativo ed alle architetture applicative nel Web (applicazioni *client-server*, *service orchestration*, *cloud computing*);
- Introduzione alle applicazioni *data-driven*: dalle basi di dati ai dati di addestramento per l'AI;
- Elementi di Data Management: dai modelli relazionali alle basi di conoscenza.

#### INTRODUCE

**Irene Sassetti** Consiglio Nazionale degli Ingegneri

#### RELATORE

**Roberto Basili** Università di Roma Tor Vergata

Link iscrizioni: <https://www.formazioneconi.it/eventi/23c31770>

L'evento è stato organizzato ai sensi dell'art 4.5.4. del TU Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale del CNI, con accumulo di cfp validi per un massimo di 9 cfp/anno. Agli ingegneri regolarmente iscritti all'Albo professionale che parteciperanno all'intera durata dell'evento verranno riconosciuti 2 cfp.

### CONVEGNO ON LINE 2:

Martedì 17 Ottobre, ore 15.00 – 17.00

#### Pre-Requisiti:

aver seguito il Convegno on line 1 o disporre di una Formazione di Base in ambito digitale, ingegneria dei sistemi software e dei processi di ICT.

## Introduzione all'Intelligenza Artificiale: tra rappresentazione della conoscenza, ragionamento e apprendimento automatico

#### ARGOMENTI:

- Introduzione alla nozione di Agente Intelligente;
- Metodi di AI: logica e conoscenza, rappresentazione digitale della conoscenza e ragionamento;
- Decisioni ed Inferenza;
- Gestione della Incertezza;
- Inferenza ed Apprendimento;
- Survey sugli algoritmi e le tecniche di Apprendimento Automatico.

#### INTRODUCE

**Alberto Romagnoli** Consiglio Nazionale degli Ingegneri

#### RELATORE

**Roberto Basili** Università di Roma Tor Vergata

Link iscrizioni: <https://www.formazioneconi.it/eventi/23c67298>

L'evento è stato organizzato ai sensi dell'art 4.5.4. del TU Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale del CNI, con accumulo di cfp validi per un massimo di 9 cfp/anno. Agli ingegneri regolarmente iscritti all'Albo professionale che parteciperanno all'intera durata dell'evento verranno riconosciuti 2 cfp.

### CONVEGNO ON LINE 3:

Martedì 31 Ottobre, ore 15.00 – 18.00

#### Pre-Requisiti:

Conoscenze sugli elementi di base della Intelligenza Artificiale, e sulle tecniche avanzate di Data Management (Basi di Dati relazionali, Basi di Conoscenza e Ragionamento).

## Intelligenza nel trattamento dei dati strutturati e semi-strutturati: Machine Learning

#### ARGOMENTI:

- Natura dei dati non strutturati, testi, immagini, suoni e video e loro Applicazioni;
- Sorgenti di Complessità nelle applicazioni multimediali;
- Image Processing e Algoritmi di Machine Learning;
- Reti neurali;
- Reti convoluzionali;
- *Pattern Matching* in text, signal, image e video processing;
- Casi di studio: text classification, Object Recognition e Face Detection.

#### RELATORE

**Roberto Basili** Università di Roma Tor Vergata

Link iscrizioni: **verrà pubblicato prossimamente**

L'evento è stato organizzato ai sensi dell'art 4.5.4. del TU Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale del CNI, con accumulo di cfp validi per un massimo di 9 cfp/anno. Agli ingegneri regolarmente iscritti all'Albo professionale che parteciperanno all'intera durata dell'evento verranno riconosciuti 3 cfp.

### CONVEGNO ON LINE 4:

Venerdì 10 Novembre, ore 15.00 – 18.00

#### Pre-Requisiti:

avere seguito i Convegni on line 2 e 3.

## AI Generativa e Large Scale Language Models

#### ARGOMENTI:

- Natural Language Processing ed Agenti Conversazionali
- Reti neurali ricorrenti e Transformers
- Foundational Models per Large Scale Language Encoder-Decoder
- BERT, BART e Chat GPT
- Tendenze recenti
- Use case: *banking process management*, *information extraction*, *forecasting*.

#### RELATORE

**Roberto Basili** Università di Roma Tor Vergata

Link iscrizioni: **verrà pubblicato prossimamente**

L'evento è stato organizzato ai sensi dell'art 4.5.4. del TU Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale del CNI, con accumulo di cfp validi per un massimo di 9 cfp/anno. Agli ingegneri regolarmente iscritti all'Albo professionale che parteciperanno all'intera durata dell'evento verranno riconosciuti 3 cfp.