

# Artificial Intelligence e Deep Learning

Un corso di 40 ore per conoscere le reali potenzialità di queste tecnologie e cogliere le trasformazioni industriali in atto con un approccio pratico e innovativo.

Date	Martedì	Giovedì
Settembre	27	29
Ottobre	4	6
	11	13
	18	20
	25	27
Orario	9:00 — 13:00	
Luogo	C.so Settembrini 178, Torino c/o CIM4.0	
Argomenti	Python Deep Learning e Machine Learning	
Destinatari del corso	Responsabili IT e digital Data Analyst e Data Scientist Software Developer e Engineer Tecnici e impiegati Responsabili di aree tecniche Team leaders Project Managers	



**Credito d'imposta formazione 4.0**  
I Competence Center tra i soggetti accreditati!



**Tutoring e question time**  
Il corso include 2 ore di tutoraggio per gestire domande specifiche da parte dei partecipanti.



**In pratica**  
Durante le lezioni verranno esaminati differenti casi d'uso con dati reali e applicazioni industriali.

# Apprendi i segreti dell'Intelligenza Artificiale e del Deep Learning e impara a programmare con Python in totale autonomia.

ISCRIVITI SUBITO

## Programma del Corso

Topic	Descrizione	Obiettivi
<p><b>Python Base</b> a cura di CIM4.0</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzione alla programmazione</li><li>• Numeri e Stringhe</li><li>• Decisioni e Cicli</li><li>• Funzioni</li><li>• Strutture dati (Liste, tuple, insiemi e dizionari)</li><li>• File I/O e gestione eccezioni</li><li>• Programmazione a oggetti</li><li>• Comprensione di casi applicativi complessi</li><li>• Esplorazione di alcune soluzioni COTS basate su cloud e/o su HW esistente.</li></ul> <p><b>PROGRAMMAZIONE DEEPL</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzione (AI, ML, ANN)</li><li>• Moduli principali in Python (Numpy, Matplotlib, OpenCV)</li><li>• Algoritmi di Object Detection</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire le basi del linguaggio di programmazione PYTHON</li><li>• Awareness sui temi della programmazione combinata</li><li>• Esempi di utilizzo AI/deep learning in casi d'uso reale</li></ul>
<p><b>Introduzione all'Intelligenza Artificiale</b> a cura di THALES ALENIA SPACE</p>	<p><b>L'APPROCCIO AL DEEP LEARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reti neurali e reti neurali deep</li><li>• L'importanza di una GPU durante la fase di addestramento</li><li>• Possibili framework: Tensorflow, PyTorch, Caffe, Keras, Fastai</li><li>• Installazione del software</li></ul> <p><b>NOTEBOOK JUPYTER</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ananconda, Conda, Pip Conda...</li><li>• Kaggle o Colab o hardware locale?</li><li>• Esempi Jupyter</li><li>• Prime reti neurali deep</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire una panoramica sull'Intelligenza Artificiale</li><li>• Illustrare le attuali applicazioni e le future opportunità di business</li></ul>

Topic	Descrizione	Obiettivi
<p><b>Introduzione al Deep Learning e al Machine Learning</b> a cura di THALES ALENIA SPACE</p>	<p><b>TEORIA DEL MACHINE LEARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opportunità e limiti</li> <li>▪ Campi di utilizzo</li> <li>▪ Esempi pratici</li> </ul> <p><b>DEEP LEARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il sistema di visione umano</li> <li>▪ Operazioni di apprendimento automatico MLOps</li> <li>▪ Visione artificiale</li> <li>▪ Struttura generale della DNN</li> <li>▪ Identificazione di categorie/oggetti</li> <li>▪ Regole di base del Machine Learning</li> <li>▪ Categorizzazione 2a parte</li> <li>▪ Datasets</li> <li>▪ Object Detection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentare un approccio strutturato ad un progetto di Deep Learning o Machine Learning</li> <li>▪ Fornire i rudimenti tecnici per la comprensione e il design di reti neurali</li> <li>▪ Fornire gli strumenti per effettuare la classificazione delle immagini e l'identificazione di un oggetto</li> </ul>

## I nostri docenti

<p><b>Giorgio Giacalone</b></p>	<p>Laureato in Ingegneria Informatica presso il Politecnico di Torino. Prosegue gli studi in Ingegneria Informatica specializzandosi nel ramo della Grafica e Multimedia e consegue la laurea magistrale nel 2021. Da settembre 2021, lavora presso il CIM4.0 come Digital Specialist nel contesto del programma di Digital Factory con particolare focus sullo sviluppo di applicazioni di Intelligenza Artificiale per il manufacturing.</p>
<p><b>Piergiorgio Lanza</b></p>	<p>Laureato in Ingegneria Elettronica nel 1986. Impiegato presso Thales Alenia Space di Torino. E' stato responsabile avionico: progettazione, test ed esecuzione, dell'European Drawer Rack che ha funzionato per più di dieci anni a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. Da circa 15 anni sviluppa software per sistemi di visione e ultimamente di deep learning ( Eurobot: prototipo futuro robot ESA, studi di atterraggio automatico). Ha tenuto e tiene un corso di Image Processing all'Università di Torino. E' stato visiting professor alla California State University Los Angeles per sei mesi nel 2015. Attualmente tiene il corso di Deep Learning per il Master MPM Aereospaziale e per i corsi CIM4.0. Ha al suo attivo 14 pubblicazioni internazionali.</p>
<p><b>Gabriele Berardi</b></p>	<p>Laurea magistrale in Fisica Teorica e Astrofisica (2019) e master "MPM Space Sciences" (2020) presso l'Università di Torino. Durante uno stage presso Thales Alenia Space ha sviluppato modelli neurali per Explainable AI usando la "Information Bottleneck Theory". Ha lavorato presso Origosat s.r.l. su analisi di segnali radio con single board computers nell'ambito del programma ESA NAVISP. Attualmente è impiegato a Thales Alenia Space e lavora su sviluppo AI per la computer vision dei Rover, sviluppo di modelli sintetici del suolo Marziano (Unreal Engine 4), e deploying di reti neurali su Jetson Nano. Ha al suo attivo una pubblicazione nel campo del Deep Learning.</p>

Contattaci per maggiori informazioni:  
[cristina.cibrario@cim40.com](mailto:cristina.cibrario@cim40.com)