

Master Executive in Intelligenza Artificiale

Programma didattico

Modulo 1: Introduzione all'Intelligenza Artificiale (8 ore)

Docente: Matteo Meucci / Paolo Sferlazza

Panoramica sull'AI

- ✓ Definizione e storia dell'AI
- ✓ Evoluzione e tendenze nell'AI
- ✓ AI nel mondo moderno

Utilizzo di sistemi AI dal punto di vista dell'utente

- ✓ Differenze tra AI e programmi tradizionali
- ✓ Tecnologie AI utilizzate quotidianamente
- ✓ Benefici e rischi per l'utente

Introduzione di un sistema AI in azienda

- ✓ Requisiti per introdurre un sistema AI
- ✓ Impatti su lavoro, privacy e considerazioni legali
- ✓ Nuovi ruoli nell'AI: CAIO, AI Engineer, AI Designer

Key Concepts and Terminology

- ✓ Machine Learning, Deep Learning, Neural Networks
- ✓ Natural Language Processing, Computer Vision
- ✓ AI vs Intelligenza umana: il ruolo dell'uomo nel processo

Etica e AI

- ✓ Considerazioni etiche nell'AI
- ✓ Bias e imparzialità nell'AI
- ✓ Problemi di privacy e sicurezza

Modulo 2: Fondamenti di Machine Learning (8 ore)

Docente: Massimo Bozza

Tecnologie e strumenti AI

- ✓ Panoramica di strumenti e piattaforme AI
- ✓ Introduzione a Python per AI
- ✓ Framework per lo sviluppo AI (TensorFlow, PyTorch)

Introduzione al Machine Learning

- ✓ Tipi di Machine Learning: supervisionato, non supervisionato, reinforcement learning
- ✓ Panoramica sugli algoritmi di ML

Etica nel Machine Learning

- ✓ Bias nei modelli di ML
- ✓ Considerazioni etiche nella raccolta e utilizzo dei dati

Preparazione e pre-elaborazione dei dati

- ✓ Raccolta e pulizia dei dati
- ✓ Feature engineering
- ✓ Tecniche di suddivisione e validazione dei dati

Apprendimento supervisionato

- ✓ Algoritmi di regressione e classificazione
- ✓ Addestramento e valutazione del modello
- ✓ Overfitting e regolarizzazione

Apprendimento non supervisionato

- ✓ Algoritmi di clustering
- ✓ Tecniche di riduzione della dimensionalità
- ✓ Rilevamento di anomalie

Modulo 3: Natural Language Processing (NLP) (8 ore)

Docente: Massimo Bozza

Introduzione al NLP

- ✓ Elaborazione e comprensione del testo
- ✓ Applicazioni NLP in ambito aziendale
- ✓ Classificazione testuale e analisi del sentiment (2 ore)
- ✓ Tecniche per la classificazione dei testi
- ✓ Strumenti e tecniche per l'analisi del sentiment

Tecniche avanzate di NLP (1 ora)

- ✓ Word embeddings e Transformers
- ✓ Modelli linguistici (BERT, GPT)

NLP ed etica (1 ora)

- ✓ Problemi etici nelle applicazioni NLP

- ✓ Garantire equità ed evitare bias nei modelli linguistici

Casi studio nel NLP (2 ore)

- ✓ Chatbot e assistenti virtuali
 - ✓ NLP nel servizio clienti
-

Modulo 4 e 5 : AI Management System - ISO/IEC 42001 (16 ore)

Docente: Paolo Sferlazza

Analisi generale dello standard

Analisi delle clausole normative

Allegato A

- ✓ Focus sui controlli previsti per mitigare i rischi

Allegato B

- ✓ Analisi delle linee guida per l'implementazione dei controlli previsti nell'Allegato A

Allegato C

- ✓ Obiettivi organizzativi e fonti di rischio

Allegato D

- ✓ Integrazione di un SGIA (Sistema di Gestione dell'Intelligenza Artificiale) con altri sistemi di gestione

ISO/IEC 46006

- ✓ Certificazione di un SGIA

Panoramica sugli standard:

- ✓ ISO/IEC 22989:2022
- ✓ ISO/IEC 23894:2022

Note sulla regolamentazione dell'IA

Esercizi pratici relativi alla norma

Modulo 6 : Strumenti non programmativi (8 ore)

Docente: Rosa Meo

Modulo 7: Progettazione di un sistema AI affidabile

Docente: Matteo Meucci

Introduzione ai processi di progettazione dell'IA

- ✓ Fase I: Intelligenza
- ✓ Fase II: Processo aziendale
- ✓ Fase III: Tecnologia IA
- ✓ Fase IV: Sperimentazione

Progettare macchine artificiali per risolvere problemi (2 hours)

- ✓ Progettazione di interfacce uomo-computer intelligenti
- ✓ Superminds: comprendere come gruppi di individui, aumentati con IA, possano raggiungere una maggiore intelligenza collettiva
- ✓ Principi di progettazione centrata sull'utente nell'IA
- ✓ Metodi per garantire che i sistemi IA soddisfino le esigenze e le aspettative degli utenti

Progettare un sistema di IA affidabile (4 hours)

- ✓ Politiche IA, valutazione del rischio, valutazione dell'impatto
 - ✓ Qualità dei dati e sviluppo
 - ✓ Ciclo di vita dei dati di addestramento
 - ✓ Implementazione di un modello sicuro
 - ✓ Implementazione della Privacy by default
-

Modulo 8: Privacy e sicurezza di un sistema di IA (8 ore)

Docente: Matteo Meucci, Massimo Bozza (8 hours)

Ciclo di vita dello sviluppo sicuro di un'IA

- ✓ Best practice per uno sviluppo sicuro
- ✓ Misure di sicurezza durante l'intero ciclo di vita del sistema IA

Hacking an AI system (4 hours)

- ✓ OWASP Top 10 LLM
 - ✓ Analisi del rischio dell'architettura BIML
-

Module 9 (8 hours): Uso consapevole degli strumenti di IA (8 hours)

Docente: Marco Cau / Paolo Sferlazza

- ✓ Panoramica normativa
- ✓ Strategia italiana per l'intelligenza artificiale
- ✓ Modelli di IA
- ✓ Utilizzo di ChatGPT (esempi applicabili ai principali modelli)
- ✓ Esempi di applicazione:
- ✓ Documentazione
- ✓ Generazione di immagini



- ✓ Video
- ✓ Deep fake
- ✓ Creazione di codice
- ✓ Le evoluzioni di Google



Module 10 – Esame Finale (8 ore)
Docente: Matteo Meucci / Paolo Sferlazza

Presentazione dei progetti di IA da parte degli studenti
Feedback



Studi di caso e Workbook

Il corso include una serie di Studi di Caso e Esercitazioni Pratiche distribuiti nei 10 moduli sopra descritti.

Studi di Caso sull'Implementazione dell'IA

Esempi Reali di Successo nell'IA: Verranno analizzati casi concreti in cui l'intelligenza artificiale ha generato valore misurabile in diversi settori.

Sfide e Lezioni Apprese: Analizza gli ostacoli incontrati durante l'implementazione dell'IA e le strategie adottate per superarli.

Hands-On AI Projects

Progetti di Gruppo su Applicazioni dell'IA
Presentazione e Discussione dei Risultati dei Progetti

AI Simulation and Role-Playing

Esercitazioni Interattive di Simulazione dell'IA
Scenari di Role-Playing