

INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA E AGLI AGENTI AUTONOMI NELLA LOGISTICA E REGOLAZIONE DEL FARMACO

Durata

8 ore suddivise in 2 moduli e giornate

Obiettivi Formativi

- Introdurre i concetti fondamentali di IA generativa, modelli linguistici e agenti autonomi.
- Illustrare casi d'uso concreti nella logistica farmaceutica: generazione documenti, tracciamento, ottimizzazione dei processi.
- Mostrare l'impiego degli strumenti IA per la produzione assistita di contenuti normativi, la gestione dei flussi regolatori e l'aggiornamento da fonti ufficiali.
- Fornire competenze base per progettare prompt efficaci e interazioni produttive con modelli AI.
- Aumentare la consapevolezza sui limiti, i rischi e le implicazioni etiche dell'uso dell'IA in ambito professionale.

MODULO 1 – 18 NOVEMBRE, 09.00 – 13.00

Obiettivo didattico: comprendere i fondamenti dell'IA moderna e imparare ad applicarla in attività operative quotidiane e in scenari di automazione.

1. Introduzione all'Intelligenza Artificiale oggi

- Definizione e confini dell'IA: cosa è e cosa non è.
- Approcci principali:
 - Simbolici (rule-based, logica formale).
 - Connessionisti (reti neurali e deep learning).
- Modelli generativi di ultima generazione:
 - ChatGPT, Copilot, Gemini, Claude, Llama.

- Differenze, punti di forza e limiti.
 - Il concetto di prompt engineering:
 - Tecniche di base e avanzate per interagire con i modelli.
 - Esempi pratici di prompt efficaci e inefficaci.
 - Laboratorio: scrivere un prompt "ingenuo" e trasformarlo in un prompt ottimizzato.
-

2. Applicazioni pratiche per l'operatività quotidiana

- Automazione di testi e documenti:
 - Creazione di email professionali, verbali, report, moduli standard.
 - Uso dell'IA per traduzioni contestuali e adattamento linguistico.
 - Ricerca e sintesi intelligente:
 - Riassunto e semplificazione di normative complesse.
 - Supporto nella stesura di FAQ aziendali.
 - Estrazione da fonti complesse:
 - Lettura e strutturazione automatica di PDF normativi e siti istituzionali.
 - Laboratorio: caricare un documento PDF e ottenere un estratto strutturato in tabella.
-

3. Agenti Autonomi e automazione dei processi

- Che cosa sono gli agenti autonomi: differenza rispetto a un semplice LLM.
 - Principali strumenti e framework: AutoGPT, BabyAGI, AgentOps, LangChain.
 - Casi d'uso specifici per il settore farmaceutico:
 - Agente per analisi e classificazione dei reclami.
 - Agente per monitoraggio aggiornamenti AIFA/EMA.
 - Agente per generazione automatica di schede tecniche e verbali.
 - Discussione interattiva: vantaggi e limiti, livello di supervisione necessario.
-

MODULO 2 – 25 NOVEMBRE, 09.00 – 13.00

Obiettivo didattico: approfondire rischi, aspetti normativi ed etici, e applicazioni specifiche dell'IA nella logistica del farmaco.

1. Etica, sicurezza e supervisione umana

- Rischi principali: allucinazioni, bias, uso improprio.
- Buone pratiche d'uso: linee guida per l'affidabilità.
- Strategie di mitigazione: validazione, confronto con fonti, controllo umano.

2. Legislazione farmaceutica e aspetti regolatori

- Panoramica normativa: GDP, GMP, farmacovigilanza, obblighi documentali.
- IA come strumento di supporto:
 - Estrazione automatica di obblighi da linee guida e circolari.
 - Aggiornamento costante da EMA, AIFA, Gazzetta Ufficiale, EudraLex.
 - Creazione di checklist e audit tool automatizzati.
- Aspetti critici:
 - Implicazioni etiche, legali e di responsabilità.
 - Necessità di validazione dei sistemi.
 - Auditabilità e tracciabilità delle fonti.
- Caso pratico: simulazione di un audit interno con supporto AI.

3. IA nella logistica del farmaco

- Applicazioni concrete:
 - Simulazione dei piani di carico.
 - Ottimizzazione di trasporti e rotte.
 - Generazione automatica di etichette e liste di distribuzione.
 - Sistemi di tracciabilità (lotto, data, QR code).
- Verbalizzazione automatica delle operazioni: esempio di digital twin nella supply chain.
- Discussione aperta: quali processi logistici sono più adatti all'adozione immediata?