

# Manuale per l'apprendimento – Specialista in intelligenza artificiale e apprendimento automatico

## *Specialista in intelligenza artificiale e apprendimento automatico*



### **Profilo professionale:**

Uno specialista in intelligenza artificiale e apprendimento automatico è un professionista specializzato nello sviluppo, implementazione e ottimizzazione di soluzioni di intelligenza artificiale (Artificial Intelligence - AI) e apprendimento automatico (machine learning - ML). Il loro profilo di lavoro in genere comporta una combinazione di competenze tecniche, capacità analitiche e conoscenze nell'ambito volte a risolvere problemi complessi utilizzando tecniche di intelligenza artificiale e apprendimento automatico:

1. Ricerca e analisi
2. Progettazione della soluzione
3. Preparazione dei dati
4. Sviluppo del modello
5. Valutazione e ottimizzazione del modello
6. Implementazione e integrazione
7. Miglioramento continuo

	8. Collaborazione e comunicazione
<b>Descrizione del ruolo:</b>	<p>Il ruolo di uno specialista di intelligenza artificiale e apprendimento automatico all'interno di un'organizzazione è multiforme e di grande valore:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificazione della soluzione</li> <li>2. Sviluppo della strategia</li> <li>3. Analisi e organizzazione dei dati</li> <li>4. Formazione e convalida del modello</li> <li>5. Implementazione e integrazione</li> <li>6. Monitoraggio e ottimizzazione delle prestazioni</li> <li>7. Collaborazione e condivisione delle conoscenze</li> <li>8. Considerazioni etiche</li> </ol>
<b>Competenze associate:</b>	Problem solving; Spinta verso il successo; Comunicazione digitale; Trattamento dei dati
<b>Competenze chiave:</b>	<p>Essere uno specialista di intelligenza artificiale e apprendimento automatico richiede una combinazione di competenze tecniche, conoscenze specifiche e competenze trasversali. Ecco alcune competenze chiave che sono essenziali per questo ruolo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forti abilità di programmazione: La competenza in linguaggi di programmazione come Python, R o Java è fondamentale. Si dovrebbe essere in grado di scrivere un codice pulito, efficiente e ben documentato per la manipolazione dei dati, lo sviluppo di modelli e la distribuzione.</li> <li>2. Conoscenza dell'intelligenza artificiale e degli algoritmi di apprendimento automatico: una profonda comprensione dei vari algoritmi di intelligenza artificiale e apprendimento automatico è essenziale. Ciò include algoritmi di apprendimento supervisionati e non supervisionati, modelli di apprendimento profondo, apprendimento di rinforzo, elaborazione del linguaggio naturale e tecniche di visione artificiale. Si dovrebbe essere in grado di selezionare algoritmi appropriati in base ai requisiti del problema e interpretarne i risultati.</li> <li>3. Manipolazione e analisi dei dati: la competenza nella manipolazione dei dati è necessaria per elaborare e pulire i dati, eseguire l'ingegneria delle funzionalità, gestire i valori mancanti e gestire i valori anomali. Si dovrebbe essere esperti nell'utilizzo</li> </ol>

	<p>di librerie come NumPy, pandas o SQL per la gestione e l'analisi dei dati.</p>
	<p>4. Competenze statistiche e matematiche: una solida base in statistica e matematica è fondamentale. Si dovrebbe avere una buona comprensione della probabilità, dell'algebra lineare, del calcolo e delle tecniche di ottimizzazione. Questa conoscenza aiuta a comprendere i principi alla base degli algoritmi di apprendimento automatico e consente di prendere decisioni informate durante lo sviluppo del modello.</p>
	<p>5. Biblioteche e framework di apprendimento automatico: La familiarità con librerie e framework di apprendimento automatico popolari come TensorFlow, PyTorch, scikit-learn o Keras è importante. Questi strumenti forniscono implementazioni efficienti di algoritmi ML, rendendo più facile lo sviluppo, l'addestramento e l'implementazione di modelli.</p>
	<p>6. Visualizzazione dei dati: la capacità di visualizzare e comunicare efficacemente le informazioni sui dati è preziosa. Le competenze nell'utilizzo di librerie come Matplotlib, Seaborn o Tableau per creare visualizzazioni e report significativi aiutano a trasmettere informazioni complesse a stakeholder non tecnici.</p>
	<p>7. Problem solving e pensiero analitico: gli specialisti di intelligenza artificiale e apprendimento automatico dovrebbero possedere forti capacità di problem solving. Devono identificare l'approccio giusto, analizzare problemi complessi, suddividerli in componenti più piccoli e sviluppare soluzioni innovative utilizzando tecniche di intelligenza artificiale e apprendimento automatico. Il pensiero analitico aiuta a comprendere i modelli di dati, i modelli di debug e l'ottimizzazione delle prestazioni.</p>
	<p>8. Conoscenza del dominio: Avere esperienza o familiarità con il dominio in cui l'intelligenza artificiale e l'apprendimento autonomo saranno applicati è vantaggioso. Comprendere le sfumature, le sfide e i requisiti specifici del settore aiuta a sviluppare soluzioni su misura ed efficaci.</p>
	<p>9. Apprendimento continuo: intelligenza artificiale e apprendimento automatico sono campi in rapida evoluzione, quindi una mentalità di apprendimento continuo è</p>

	<p>fondamentale. Tenere il passo con gli ultimi documenti di ricerca, partecipare a conferenze, partecipare a corsi online e sperimentare nuove tecniche e modelli sono essenziali per rimanere all'avanguardia nel settore.</p> <p>10. Comunicazione e collaborazione: le forti capacità di comunicazione sono importanti per trasmettere efficacemente concetti complessi di intelligenza artificiale e apprendimento autonomo alle parti interessate sia tecniche che non tecniche. Le competenze di collaborazione sono anche essenziali per lavorare in team interdisciplinari, collaborare con esperti di dominio e comprendere il contesto aziendale.</p>
--	--

**Piano d'azione personale:**

Nome: \_\_\_\_\_

**G: Obiettivo** — L'obiettivo è il punto di arrivo, ciò che vuoi raggiungere. L'obiettivo deve essere definito in modo tale che ti sia chiaro quando l'hai raggiunto.

---

---

---

---

---

---

**R: Realtà** — Questo è quanto sei lontano dal tuo obiettivo. Se dovessi guardare a tutti i passi che devi fare per raggiungere l'obiettivo, la "Realtà" sarebbe il numero di quei passaggi che hai completato finora

**Dove voglio arrivare? — Obiettivo a lungo termine**

---

---

---

---

---

---

**Dove sono adesso? – Realtà**

\*Storico dell'istruzione/formazione:

\*Storico della carriera:

**O: Ostacoli** — Ci saranno ostacoli che ti impediranno di arrivare dove sei ora a dove vuoi andare. Se non ci fossero stati ostacoli, avresti già raggiunto il tuo obiettivo.

---

---

---

---

---

**Opzioni**, una volta che gli ostacoli sono stati identificati, i modi per affrontarli sono le Opzioni.

**\*Cosa mi impedisce di arrivare dove voglio essere? — Ostacoli**

**Cosa posso fare? — Opzioni**

---

---

---

---

---

**W: Guardare avanti** — Le opzioni devono quindi essere convertite in azioni che ti porteranno al tuo obiettivo. Questa è la via verso il futuro.

**Prossimo step:**

---

---

---

---

---

**Come posso arrivarci? - Punti d'azione per il futuro**

---

---

---

---

---

## Risorse di apprendimento aggiuntive

<b>Sviluppatore IBM: Intelligenza artificiale e apprendimento automatico</b>	<a href="https://developer.ibm.com/technologies/ai/">https://developer.ibm.com/technologies/ai/</a>
<b>Microsoft impara: Intelligenza artificiale e apprendimento automatico</b>	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/learn/ai/">https://docs.microsoft.com/en-us/learn/ai/</a>
<b>Google AI</b>	<a href="https://ai.google/">https://ai.google/</a>



<b>TensorFlow</b>	<a href="https://www.tensorflow.org/">https://www.tensorflow.org/</a>
<b>PyTorch</b>	<a href="https://pytorch.org/">https://pytorch.org/</a>
<b>Verso la scienza dei dati</b>	<a href="https://towardsdatascience.com/">https://towardsdatascience.com/</a>