

# Executive Master

Intelligenza Artificiale nel Dipartimento  
delle Risorse Umane

**M I A D R U**



## Executive Master Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online
- » Rivolto a: **Diplomati e Laureati che abbiano precedentemente conseguito un qualsiasi titolo di studio nel campo delle Scienze Sociali e Giuridiche, Amministrative e Aziendali, e Intelligenza Artificiale**

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/business-school/master/master-intelligenza-artificiale-dipartimento-risorse-umane](http://www.techitute.com/it/business-school/master/master-intelligenza-artificiale-dipartimento-risorse-umane)

# Indice

01

Benvenuto

---

*pag. 4*

02

Perché studiare in TECH?

---

*pag. 6*

03

Perché scegliere il nostro programma?

---

*pag. 10*

04

Obiettivi

---

*pag. 14*

05

Competenze

---

*pag. 20*

06

Struttura e contenuti

---

*pag. 26*

07

Metodologia di studio

---

*pag. 48*

08

Profilo dei nostri studenti

---

*pag. 58*

09

Direzione del corso

---

*pag. 62*

10

Impatto sulla tua carriera

---

*pag. 66*

11

Benefici per la tua azienda

---

*pag. 70*

12

Titolo

---

*pag. 74*

# 01 Benvenuto

L'intelligenza artificiale (IA) sta trasformando profondamente il Dipartimento delle Risorse Umane (HR), ottimizzando i processi e migliorando l'efficienza operativa. Strumenti basati sull'IA, come i sistemi di gestione del talento e le piattaforme di analisi predittiva, consentono alle aziende di automatizzare le attività di reclutamento e selezione attraverso la valutazione dei curriculum e la previsione dell'idoneità dei candidati per determinati ruoli. In questo scenario, TECH presenta un programma universitario all'avanguardia, volto a fornire agli studenti gli strumenti essenziali per guidare con successo la trasformazione digitale. Va notato anche che il corso si svolge interamente online, consentendo agli studenti di gestire i propri orari in modo indipendente.



Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane  
TECH Università Tecnologica

“

*Grazie a questo Executive Master, 100% online, acquisirai conoscenze avanzate a automatizzare e ottimizzare i processi, dal reclutamento alla gestione delle prestazioni”*

02

# Perché studiare in TECH?

TECH è la più grande business school del mondo che opera al 100% in modalità online. Si tratta di una Business School d'élite, con un modello dotato dei più alti standard accademici. Un centro internazionale ad alto rendimento per la preparazione intensiva di competenze manageriali.



“

*TECH è un'università all'avanguardia della tecnologia, che agglomera tutte le risorse a sua disposizione con l'obiettivo di aiutare lo studente a raggiungere il successo aziendale”*

## In TECH Università Tecnologica



### Innovazione

L'Università offre un modello di apprendimento online che combina le ultime tecnologie educative con il massimo rigore pedagogico. Un metodo unico con il più alto riconoscimento internazionale che fornirà allo studente le chiavi per inserirsi in un mondo in costante cambiamento, in cui l'innovazione è concepita come la scommessa essenziale di ogni imprenditore.

*"Caso di Successo Microsoft Europa"* per aver incorporato l'innovativo sistema multivideo interattivo nei nostri programmi.



### Massima esigenza

Il criterio di ammissione di TECH non si basa su criteri economici. Non è necessario effettuare un grande investimento per studiare in questa Università. Tuttavia, per ottenere una qualifica rilasciata da TECH, i limiti dell'intelligenza e della capacità dello studente saranno sottoposti a prova. I nostri standard accademici sono molto alti...

**95%**

degli studenti di TECH termina i suoi studi con successo.



### Networking

In TECH partecipano professionisti provenienti da tutti i Paesi del mondo al fine di consentire allo studente di creare una vasta rete di contatti utile per il suo futuro.

**+100000**

manager specializzati ogni anno

**+200**

nazionalità differenti



### Empowerment

Lo studente cresce di pari passo con le migliori aziende e con professionisti di grande prestigio e influenza. TECH ha sviluppato alleanze strategiche e una preziosa rete di contatti con i principali esponenti economici dei 7 continenti.

**+500**

accordi di collaborazione con le migliori aziende



### Talento

Il nostro programma è una proposta unica per far emergere il talento dello studente nel mondo imprenditoriale. Un'opportunità unica di affrontare i timori e la propria visione relativi al business.

TECH si propone di aiutare gli studenti a mostrare al mondo il proprio talento grazie a questo programma.



### Contesto Multiculturale

Gli studenti che intraprendono un percorso con TECH possono godere di un'esperienza unica. Studierai in un contesto multiculturale. Lo studente, inserito in un contesto globale, potrà addentrarsi nella conoscenza dell'ambito lavorativo multiculturale mediante una raccolta di informazioni innovativa e che si adatta al proprio concetto di business.

Gli studenti di TECH provengono da oltre 200 nazioni differenti.

TECH punta all'eccellenza e dispone di una serie di caratteristiche che la rendono unica:



### Analisi

---

In TECH esploriamo il lato critico dello studente, la sua capacità di mettere in dubbio le cose, la sua competenza nel risolvere i problemi e le sue capacità interpersonali.



### Eccellenza accademica

---

TECH offre agli studenti la migliore metodologia di apprendimento online. L'università combina il metodo *Relearning* (la metodologia di apprendimento post-laurea meglio valutata a livello internazionale), con i casi di studio. Tradizione e avanguardia in un difficile equilibrio e nel contesto del più esigente itinerario educativo.



### Economia di scala

---

TECH è la più grande università online del mondo. Dispone di oltre 10.000 corsi universitari di specializzazione universitaria. Nella nuova economia, **volume + tecnologia = prezzo dirompente**. In questo modo, garantiamo che lo studio non sia così costoso come in altre università.



### Impara con i migliori

---

Il personale docente di TECH contribuisce a mostrare agli studenti il proprio bagaglio di esperienze attraverso un contesto reale, vivo e dinamico. Si tratta di docenti impegnati a offrire una specializzazione di qualità che permette allo studente di avanzare nella sua carriera e distinguersi in ambito imprenditoriale.

Professori provenienti da 20 nazionalità differenti.



*In TECH avrai accesso ai casi di studio più rigorosi e aggiornati del mondo accademico*

03

# Perchè scegliere il nostro programma?

Studiare con TECH significa moltiplicare le tue possibilità di raggiungere il successo professionale nell'ambito del Senior Management.

È una sfida che comporta sforzo e dedizione, ma che apre le porte a un futuro promettente. Lo studente imparerà dai migliori insegnanti e con la metodologia educativa più flessibile e innovativa.



“

*Disponiamo del personale docente più prestigioso e del programma più completo del mercato, il che ci permette di offrire una preparazione di altissimo livello accademico"*

Questo programma fornirà molteplici vantaggi professionali e personali, tra i seguenti:

**01**

### Dare una spinta decisiva alla carriera di studente

Studiando in TECH, lo studente può prendere le redini del suo futuro e sviluppare tutto il suo potenziale. Completando il nostro programma acquisirà le competenze necessarie per ottenere un cambio positivo nella sua carriera in poco tempo.

*Il 70% dei partecipanti a questa specializzazione ottiene un cambiamento di carriera positivo in meno di 2 anni.*

**02**

### Svilupperai una visione strategica e globale dell'azienda

TECH offre una visione approfondita della gestione generale per comprendere come ogni decisione influenzi le diverse aree funzionali dell'azienda.

*La nostra visione globale di azienda migliorerà la tua visione strategica.*

**03**

### Consolidare lo studente nella gestione aziendale superiore

Studiare in TECH significa avere accesso ad un panorama professionale di grande rilevanza, che permette agli studenti di ottenere un ruolo di manager di alto livello e di possedere un'ampia visione dell'ambiente internazionale.

*Lavorerai con più di 100 casi reali di alta direzione.*

**04**

### Assumerai nuove responsabilità

Durante il programma vengono mostrate le ultime tendenze, gli sviluppi e le strategie per svolgere il lavoro professionale in un contesto in continuo cambiamento.

*Il 45% degli studenti ottiene una promozione interna nel proprio lavoro.*

05

### Accesso a un'importante rete di contatti

TECH crea reti di contatti tra i suoi studenti per massimizzare le opportunità. Studenti con le stesse preoccupazioni e il desiderio di crescere. Così, sarà possibile condividere soci, clienti o fornitori.

*Troverai una rete di contatti essenziali per la tua crescita professionale.*

06

### Svilupperai il progetto di business in modo rigoroso

Lo studente acquisirà una profonda visione strategica che lo aiuterà a sviluppare il proprio progetto, tenendo conto delle diverse aree dell'azienda.

*Il 20% dei nostri studenti sviluppa la propria idea di business.*

07

### Migliorare le *soft skills* e le competenze direttive

TECH aiuta lo studente ad applicare e sviluppare le conoscenze acquisite e migliorare le capacità interpersonali per diventare un leader che faccia la differenza.

*Migliora le tue capacità di comunicazione e di leadership e dai una spinta alla tua professione.*

08

### Farai parte di una comunità esclusiva

Lo studente farà parte di una comunità di manager d'élite, grandi aziende, istituzioni rinomate e professori qualificati delle università più prestigiose del mondo: la comunità di TECH Università Tecnologica.

*Ti diamo l'opportunità di specializzarti grazie a un personale docente di reputazione internazionale.*

# 04 Obiettivi

L'obiettivo principale del programma universitario sarà quello di formare i leader aziendali per trasformare la gestione dei talenti e ottimizzare le operazioni delle risorse umane attraverso tecnologie avanzate. In questo modo, i professionisti saranno dotati di strumenti e competenze specialistiche nell'uso dell'Intelligenza Artificiale per automatizzare i processi di selezione, migliorare la gestione del personale e delle buste paga e sviluppare strategie efficaci per la ritenzione dei talenti. Inoltre, gli esperti saranno abilitati a implementare l'analisi predittiva nella valutazione delle prestazioni e nella gestione del clima lavorativo, garantendo un processo decisionale più accurato e una maggiore efficienza operativa.



“

*Sfrutterai il potenziale dell'IA per promuovere l'innovazione, raggiungendo un significativo vantaggio competitivo sul mercato, attraverso i migliori materiali didattici, all'avanguardia tecnologica e educativa"*

**TECH fa suoi gli obiettivi dei suoi studenti**  
**Lavoriamo insieme per raggiungerli**

Il **Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane** prepara lo studente a:

01

Analizzare l'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale (IA) e dei suoi principali sviluppi

04

Comprendere i concetti fondamentali della statistica e la loro applicazione nell'analisi dei dati

02

Comprendere il funzionamento e le applicazioni delle reti neurali e degli algoritmi genetici

03

Analizzare l'importanza di thesauri, vocabolari e tassonomie nell'IA

05

Identificare i tipi di dati e analizzare il ciclo di vita dei dati



06

Esplorare il concetto e la progettazione di *Datawarehouses*

08

Applicare tecniche di data mining, tra cui pre-elaborazione, pulizia e integrazione

09

Analizzare e applicare algoritmi per la risoluzione di problemi complessi in IA

07

Padroneggiare tecniche e strumenti per la data science, la trasformazione e la visualizzazione

10

Esplorare la teoria degli agenti e la rappresentazione della conoscenza nei sistemi intelligenti



11

Introdurre e applicare metodi di apprendimento automatico, tra cui reti neurali e modelli bayesiani

14

Applicare le reti neurali convoluzionali (CNN) per la visione computerizzata

12

Studiare e applicare tecniche avanzate di *Deep Learning*, tra cui reti neurali profonde e *Transfer Learning*



13

Utilizzare TensorFlow per personalizzare e addestrare modelli di *Deep Learning*

15

Sviluppare competenze in Elaborazione del Linguaggio Naturale (NLP) con RNN, meccanismi di attenzione e modelli *Transformers*

16

Esplorare *Autoencoder*, *GAN* e Modelli di Diffusione per la rappresentazione e la generazione dei dati

18

Sviluppare strategie di IA per applicazioni in vari settori, tra cui finanza, sanità e pubblica amministrazione

19

Implementare soluzioni di IA per la gestione di personale, buste paga e processi di selezione

17

Introdurre e applicare concetti di computazione bioispirata e modelli evolutivi per l'ottimizzazione

20

Utilizzare l'IA per personalizzare lo sviluppo professionale, valutare le prestazioni e migliorare il clima lavorativo

# 05

# Competenze

Questo titolo accademico è stato progettato per sviluppare competenze chiave che consentano agli imprenditori di guidare la trasformazione digitale nel settore delle Risorse Umane. Acquisiranno competenze avanzate nell'implementazione di soluzioni di Intelligenza Artificiale per automatizzare i processi di selezione, ottimizzare la gestione delle buste paga e del personale e migliorare le valutazioni delle prestazioni attraverso l'analisi dei dati. Inoltre, saranno addestrati ad applicare le tecniche di IA nella gestione del talento e nello sviluppo professionale, utilizzando strumenti di analisi predittiva per identificare e trattenere i talenti chiave.



“

*Scegli TECH! Sarai in grado di gestire il clima lavorativo e promuovere una cultura organizzativa basata sui dati, garantendo così maggiore efficienza, equità e processo decisionale strategico nel tuo Dipartimento di Risorse Umane"*

01

Applicare tecniche e strategie di IA per migliorare l'efficienza del settore *retail*

02

Approfondire la comprensione e l'applicazione degli algoritmi genetici

03

Implementare tecniche di denoising utilizzando codificatori automatici

04

Creare efficacemente set di dati di addestramento per compiti di elaborazione del linguaggio naturale (NLP)

05

Eeguire livelli di clustering e il loro utilizzo nei modelli di Deep *Computer Vision* con *Keras*



06

Utilizzare funzioni e grafici di TensorFlow per ottimizzare le prestazioni dei modelli personalizzati

08

Padroneggiare il riutilizzo di strati pre-addestrati per ottimizzare e accelerare il processo di addestramento



09

Costruire la prima rete neurale, applicando i concetti appresi nella pratica

07

Ottimizzare lo sviluppo e l'implementazione di *chatbots* e assistenti virtuali, comprendendo il loro funzionamento e le loro potenziali applicazioni

10

Attivare il perceptrone multistrato (MLP) utilizzando la libreria Keras

11

Applicare tecniche di esplorazione e pre-elaborazione dei dati, identificando e preparando i dati per un uso efficace nei modelli di apprendimento automatico

14

Sviluppare tecniche di pulizia dei dati per garantire la qualità e l'accuratezza delle informazioni utilizzate nelle analisi successive

12

Implementare strategie efficaci per gestire i valori mancanti nei set di dati, applicando metodi di imputazione o rimozione in base al contesto



13

Studiare linguaggi e software per la creazione di ontologie, utilizzando strumenti specifici per lo sviluppo di modelli semantici

15

Monitorare e migliorare il clima lavorativo attraverso l'analisi del sentiment con IA

16

Utilizzare l'IA per eliminare i pregiudizi nella selezione e valutazione, promuovendo l'inclusione

18

Sviluppare analisi predittive per anticipare i fabbisogni di personale e risorse



19

Applicare i principi etici nell'uso dell'IA nelle Risorse Umane

17

Facilitare l'adattamento organizzativo con il supporto di IA

20

Garantire la trasparenza nell'implementazione dell'IA nei processi delle Risorse Umane

06

# Struttura e contenuti

Il programma coprirà una vasta gamma di argomenti chiave, dall'automazione della gestione del personale e delle buste paga all'ottimizzazione dei processi di selezione tramite l'intelligenza artificiale. In questo modo, i datori di lavoro impareranno l'analisi predittiva per la gestione del talento e la personalizzazione dello sviluppo professionale, tecniche avanzate per valutare le prestazioni e migliorare il clima lavorativo. Inoltre, indagheranno sull'applicazione pratica delle tecnologie emergenti nel reclutamento e nell'eliminazione dei pregiudizi, fornendo strumenti concreti per implementare soluzioni efficaci e basate sui dati.



“

*Il contenuto del Executive Master è stato accuratamente progettato per affrontare le esigenze strategiche e operative dei dipartimenti HR nell'era digitale"*

## Piano di studi

Il piano di studi è stato progettato per fornire ai professionisti le competenze necessarie per rivoluzionare la gestione del personale attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate. In questo modo, saranno in grado di ottimizzare la gestione delle buste paga e del personale utilizzando l'Intelligenza Artificiale. Sapranno anche automatizzare i processi critici, garantire la conformità e migliorare l'allocazione delle risorse. Inoltre, l'applicazione dell'IA nei processi di selezione e reclutamento sarà affrontata utilizzando strumenti e tecniche per automatizzare la valutazione dei curriculum, condurre colloqui virtuali assistiti da IA ed eliminare i pregiudizi nella selezione dei candidati.

Si concentrerà anche sulla gestione del talento e sullo sviluppo professionale attraverso l'uso dell'Intelligenza Artificiale, in modo che gli imprenditori siano in grado di identificare e trattenere i talenti chiave, personalizzare i piani di sviluppo e utilizzare l'analisi predittiva per gestire le competenze e le lacune nelle competenze. Analizzerà anche come l'IA può supportare il mentoring e il coaching virtuale, nonché facilitare la valutazione del potenziale di leadership e la gestione del cambiamento organizzativo.

In questo modo, TECH ha sviluppato un programma universitario completo in modalità completamente online, consentendo agli studenti di accedere al materiale didattico da qualsiasi dispositivo con connessione a Internet. Questo elimina la necessità di doversi recare in un centro fisico e di adattarsi a orari fissi. Inoltre, incorpora l'innovativa metodologia Relearning, che si basa sulla ripetizione dei concetti chiave per garantire una comprensione ottimale del contenuto.

Questo Executive Master ha la durata di 12 mesi e si divide in 20 moduli:

- Modulo 1** Fondamenti di Intelligenza Artificiale
- Modulo 2** Tipi e Cicli di Vita del Dato
- Modulo 3** Il dato nell'Intelligenza Artificiale
- Modulo 4** Data Mining: Selezione, pre-elaborazione e trasformazione
- Modulo 5** Algoritmi e complessità nell'Intelligenza Artificiale
- Modulo 6** Sistemi intelligenti
- Modulo 7** Apprendimento automatico e data mining
- Modulo 8** Le reti neurali, base del *Deep Learning*
- Modulo 9** Addestramento delle reti neurali profonde
- Modulo 10** Personalizzazione di Modelli e addestramento con *TensorFlow*

<b>Modulo 11</b>	Deep Computer Vision con Reti Neurali Convolutionali
<b>Modulo 12</b>	Processo del linguaggio naturale (NLP) con Reti Neurali Ricorrenti (RNN) e Assistenza
<b>Modulo 13</b>	Autoencoder, GAN, Modelli di Diffusione
<b>Modulo 14</b>	Computazione bio-ispirata
<b>Modulo 15</b>	Intelligenza Artificiale: strategie e applicazioni
<b>Modulo 16</b>	Amministrazione del personale e delle buste paga con IA
<b>Modulo 17</b>	Processi di Selezione e Intelligenza Artificiale
<b>Modulo 18</b>	IA e la sua Applicazione nella Gestione del Talento e nello Sviluppo Professionale
<b>Modulo 19</b>	Valutazioni della Prestazione
<b>Modulo 20</b>	Monitoraggio e Miglioramento del Clima Lavorativo con IA

### Dove, quando e come si svolge?

TECH offre la possibilità di svolgere questo Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane in modalità completamente online. Durante i 12 mesi di durata della specializzazione, gli studenti potranno accedere in qualsiasi momento a tutti i contenuti di questo programma, che consentirà loro di autogestire il proprio tempo di studio.

*Un'esperienza educativa  
unica, chiave e decisiva  
per potenziare la tua  
crescita professionale e  
dare una svolta definitiva.*

## Modulo 1. Fondamenti di Intelligenza Artificiale

### 1.1. Storia dell'intelligenza artificiale

- 1.1.1. Quando si è cominciato a parlare di intelligenza artificiale?
- 1.1.2. Riferimenti nel cinema
- 1.1.3. Importanza dell'intelligenza artificiale
- 1.1.4. Tecnologie che favoriscono e supportano l'intelligenza artificiale

### 1.2. Intelligenza artificiale nei giochi

- 1.2.1. Teoria dei giochi
- 1.2.2. *Minimax* e potatura Alfa-Beta
- 1.2.3. Simulazione: Monte Carlo

### 1.3. Reti neurali

- 1.3.1. Basi biologiche
- 1.3.2. Modello computazionale
- 1.3.3. Reti neurali supervisionate e non
- 1.3.4. Percettrone semplice
- 1.3.5. Percettrone multistrato

### 1.4. Algoritmi genetici

- 1.4.1. Storia
- 1.4.2. Base biologica
- 1.4.3. Codifica dei problemi
- 1.4.4. Generazione della popolazione iniziale
- 1.4.5. Algoritmo principale e operatori genetici
- 1.4.6. Valutazione degli individui: Fitness

### 1.5. Thesauri, vocabolari, tassonomie

- 1.5.1. Vocabolari
- 1.5.2. Tassonomie
- 1.5.3. Thesauri
- 1.5.4. Ontologie
- 1.5.5. Rappresentazione della conoscenza: web semantico

### 1.6. Web semantico

- 1.6.1. Specifiche: RDF, RDFS e OWL
- 1.6.2. Inferenza/ragionamento
- 1.6.3. *Linked Data*

### 1.7. Sistemi esperti e DSS

- 1.7.1. Sistemi esperti
- 1.7.2. Sistemi di supporto decisionale

### 1.8. Chatbot e Assistenti Virtuali

- 1.8.1. Tipi di assistenti: assistente vocale e scritto
- 1.8.2. Parti fondamentali per lo sviluppo di un assistente: *Intents*, entità e flusso di dialogo
- 1.8.3. Integrazioni: web, *Slack*, Whatsapp, Facebook
- 1.8.4. Strumenti per lo sviluppo di un assistente: *Dialog Flow*, *Watson Assistant*

### 1.9. Strategia di implementazione dell'IA

### 1.10. Futuro dell'intelligenza artificiale

- 1.10.1. Comprendere come identificare emozioni tramite algoritmi
- 1.10.2. Creazione di una personalità: linguaggio, espressioni e contenuto
- 1.10.3. Tendenze dell'intelligenza artificiale
- 1.10.4. Riflessioni

**Modulo 2. Tipi e Cicli di Vita del Dato**

**2.1. La Statistica**

- 2.1.1. Statistica: statistiche descrittive, inferenze statistiche
- 2.1.2. Popolazione, campione, individuo
- 2.1.3. Variabili: definizione, scale di misurazione

**2.2. Tipi di dati statistici**

- 2.2.1. Secondo la tipologia
  - 2.2.1.1. Quantitativi: dati continui e discreti
  - 2.2.1.2. Qualitativi: dati binominali, nominali e ordinali

- 2.2.2. Secondo la forma
  - 2.2.2.1. Numerici
  - 2.2.2.2. Testuali
  - 2.2.2.3. Logici
- 2.2.3. Secondo la fonte
  - 2.2.3.1. Primari
  - 2.2.3.2. Secondari

**2.3. Ciclo di vita dei dati**

- 2.3.1. Fasi del ciclo
- 2.3.2. Tappe del ciclo
- 2.3.3. Principi FAIR

**2.4. Fasi iniziali del ciclo**

- 2.4.1. Definizione delle mete
- 2.4.2. Determinazione delle risorse necessarie
- 2.4.3. Diagramma di Gantt
- 2.4.4. Struttura dei dati

**2.5. Raccolta di dati**

- 2.5.1. Metodologia di raccolta
- 2.5.2. Strumenti di raccolta
- 2.5.3. Canali di raccolta

**2.6. Pulizia del dato**

- 2.6.1. Fasi di pulizia dei dati
- 2.6.2. Qualità del dato
- 2.6.3. Elaborazione dei dati (con R)

**2.7. Analisi dei dati, interpretazione e valutazione dei risultati**

- 2.7.1. Misure statistiche
- 2.7.2. Indici di relazione
- 2.7.3. Data Mining

**2.8. Archiviazione dei dati (Datawarehouse)**

- 2.8.1. Elementi che lo integrano
- 2.8.2. Progettazione
- 2.8.3. Aspetti da considerare

**2.9. Disponibilità del dato**

- 2.9.1. Accesso
- 2.9.2. Utilità
- 2.9.3. Sicurezza

**2.10. Aspetti normativi**

- 2.10.1. Legge di protezione dei dati
- 2.10.2. Best practice
- 2.10.3. Altri aspetti normativi

**Modulo 3. Il dato nell'Intelligenza Artificiale**

**3.1. Data Science**

- 3.1.1. Data Science
- 3.1.2. Strumenti avanzati per i data scientist

**3.2. Dati, informazioni e conoscenza**

- 3.2.1. Dati, informazioni e conoscenza
- 3.2.2. Tipi di dati
- 3.2.3. Fonti di dati

**3.3. Dai dati all'informazione**

- 3.3.1. Analisi dei dati
- 3.3.2. Tipi di analisi
- 3.3.3. Estrazione di informazioni da un *Dataset*

**3.4. Estrazione di informazioni tramite visualizzazione**

- 3.4.1. La visualizzazione come strumento di analisi
- 3.4.2. Metodi di visualizzazione
- 3.4.3. Visualizzazione di un insieme di dati

**3.5. Qualità dei dati**

- 3.5.1. Dati di qualità
- 3.5.2. Pulizia di dati
- 3.5.3. Pre-elaborazione base dei dati

**3.6. Dataset**

- 3.6.1. Arricchimento del *Dataset*
- 3.6.2. La maledizione della dimensionalità
- 3.6.3. Modifica di un insieme di dati

**3.7. Squilibrio**

- 3.7.1. Squilibrio di classe
- 3.7.2. Tecniche di mitigazione dello squilibrio
- 3.7.3. Equilibrio di un *Dataset*

**3.8. Modelli non supervisionati**

- 3.8.1. Modello non supervisionato
- 3.8.2. Metodi
- 3.8.3. Classificazione con modelli non supervisionati

**3.9. Modelli supervisionati**

- 3.9.1. Modello supervisionato
- 3.9.2. Metodi
- 3.9.3. Classificazione con modelli supervisionati

- 3.10.1. Best practice per i data scientist
- 3.10.2. Il modello migliore
- 3.10.3. Strumenti utili

**3.10. Strumenti e best practice**

## Modulo 4. Data Mining: Selezione, pre-elaborazione e trasformazione

### 4.1. Inferenza statistica

- 4.1.1. Statistica descrittiva e Inferenza statistica
- 4.1.2. Procedure parametriche
- 4.1.3. Procedure non parametriche

### 4.2. Analisi esplorativa

- 4.2.1. Analisi descrittiva
- 4.2.2. Visualizzazione
- 4.2.3. Preparazione dei dati

### 4.3. Preparazione dei dati

- 4.3.1. Integrazione e pulizia di dati
- 4.3.2. Standardizzazione dei dati
- 4.3.3. Trasformazione degli attributi

### 4.4. I valori mancanti

- 4.4.1. Trattamenti dei valori mancanti
- 4.4.2. Metodi di imputazione a massima verosimiglianza
- 4.4.3. Imputazione di valori mancanti mediante apprendimento automatico

### 4.5. Rumore nei dati

- 4.5.1. Classi di rumore e attributi
- 4.5.2. Filtraggio del rumore
- 4.5.3. Effetto del rumore

### 4.6. La maledizione della dimensionalità

- 4.6.1. *Oversampling*
- 4.6.2. *Undersampling*
- 4.6.3. Riduzione dei dati multidimensionali

### 4.7. Da attributi continui a discreti

- 4.7.1. Dati continui vs discreti
- 4.7.2. Processo di discretizzazione

### 4.8. I dati

- 4.8.1. Selezione dei dati
- 4.8.2. Prospettiva e criteri di selezione
- 4.8.3. Metodi di selezione

### 4.9. Selezione di istanze

- 4.9.1. Metodi per la selezione di istanze
- 4.9.2. Selezione di prototipi
- 4.9.3. Metodi avanzati per la selezione di istanze

### 4.10. Pre-elaborazione dei dati negli ambienti *Big Data*

## Modulo 5. Algoritmi e complessità nell'Intelligenza Artificiale

### 5.1. Introduzione ai modelli di progettazione di algoritmi

- 5.1.1. Risorse
- 5.1.2. Dividi e conquista
- 5.1.3. Altre strategie

### 5.2. Efficienza e analisi degli algoritmi

- 5.2.1. Misure di efficienza
- 5.2.2. Misurare l'ingresso di input
- 5.2.3. Misurare il tempo di esecuzione
- 5.2.4. Caso peggiore, migliore e medio
- 5.2.5. Notazione asintotica

### 5.2.6. Criteri di analisi matematica per algoritmi non ricorsivi

- 5.2.7. Analisi matematica per algoritmi ricorsivi
- 5.2.8. Analisi empirica degli algoritmi

### 5.3. Algoritmi di ordinamento

- 5.3.1. Concetto di ordinamento
- 5.3.2. Ordinamento delle bolle
- 5.3.3. Ordinamento per selezione
- 5.3.4. Ordinamento per inserimento
- 5.3.5. Ordinamento per fusione (*Merge\_Sort*)
- 5.3.6. Ordinamento rapido (*Quick\_Sort*)

### 5.4. Algoritmi con alberi

- 5.4.1. Concetto di albero
- 5.4.2. Alberi binari
- 5.4.3. Percorsi degli alberi
- 5.4.4. Rappresentare le espressioni
- 5.4.5. Alberi binari ordinati
- 5.4.6. Alberi binari bilanciati

### 5.5. Algoritmi con *Heaps*

- 5.5.1. Gli *Heaps*
- 5.5.2. L'algoritmo *Heapsort*
- 5.5.3. Code prioritarie

### 5.6. Algoritmi con grafi

- 5.6.1. Rappresentazione
- 5.6.2. Percorso in larghezza
- 5.6.3. Percorso in profondità
- 5.6.4. Ordinamento topologico

### 5.7. Algoritmi *Greedy*

- 5.7.1. La strategia *Greedy*
- 5.7.2. Elementi della strategia *Greedy*
- 5.7.3. Cambio valuta
- 5.7.4. Il problema del viaggiatore
- 5.7.5. Problema dello zaino

### 5.8. Ricerca del percorso minimo

- 5.8.1. Il problema del percorso minimo
- 5.8.2. Archi e cicli negativi
- 5.8.3. Algoritmo di Dijkstra

### 5.9. Algoritmi *Greedy* sui grafi

- 5.9.1. L'albero a sovrapposizione minima
- 5.9.2. Algoritmo di Prim
- 5.9.3. Algoritmo di Kruskal
- 5.9.4. Analisi della complessità

### 5.10. *Backtracking*

- 5.10.1. Il *Backtracking*
- 5.10.2. Tecniche alternative

**Modulo 6. Sistemi intelligenti**

**6.1. Teoria degli agenti**

- 6.1.1. Storia del concetto
- 6.1.2. Definizione di agente
- 6.1.3. Agenti nell'Intelligenza Artificiale
- 6.1.4. Agenti nell'Ingegneria dei Software

**6.2. Architetture di agenti**

- 6.2.1. Il processo di ragionamento dell'agente
- 6.2.2. Agenti reattivi
- 6.2.3. Agenti deduttivi
- 6.2.4. Agenti ibridi
- 6.2.5. Confronto

**6.3. Informazione e conoscenza**

- 6.3.1. Distinzione tra dati, informazioni e conoscenza
- 6.3.2. Valutazione della qualità dei dati
- 6.3.3. Metodi di raccolta dei dati
- 6.3.4. Metodi di acquisizione dei dati
- 6.3.5. Metodi di acquisizione della conoscenza

- 6.4.1. L'importanza della rappresentazione della conoscenza
- 6.4.2. Definire la rappresentazione della conoscenza attraverso i suoi ruoli
- 6.4.3. Caratteristiche di una rappresentazione della conoscenza

**6.4. Rappresentazione della conoscenza**

**6.5. Ontologie**

- 6.5.1. Introduzione ai metadati
- 6.5.2. Concetto filosofico di ontologia
- 6.5.3. Concetto informatico di ontologia
- 6.5.4. Ontologie di dominio e di livello superiore
- 6.5.5. Come costruire un'ontologia?

- 6.6.1. Triple RDF, Turtle e N
- 6.6.2. Schema RDF
- 6.6.3. OWL
- 6.6.4. SPARQL
- 6.6.5. Introduzione ai diversi strumenti per la creazione di ontologie
- 6.6.6. Installazione e utilizzo di Protégé

- 6.7.2. Applicazioni del web semantico

- 6.8.1. Vocabolari
- 6.8.2. Panoramica
- 6.8.3. Tassonomie
- 6.8.4. Thesauri
- 6.8.5. Folksonomie
- 6.8.6. Confronto
- 6.8.7. Mappe mentali

**6.6. Linguaggi ontologici e software per la creazione di ontologie**

**6.7. Sito web semantico**

- 6.7.1. Lo stato attuale e il futuro del web semantico

**6.8. Altri modelli di rappresentazione della conoscenza**

**6.9. Valutazione e integrazione delle rappresentazioni della conoscenza**

- 6.9.1. Logica dell'ordine zero
- 6.9.2. Logica di prim'ordine
- 6.9.3. Logica descrittiva
- 6.9.4. Relazione tra i diversi tipi di logica
- 6.9.5. *Prolog*: programmazione basata sulla logica del primo ordine

**esperti**

- 6.10.1. Concetto di ragionatore
- 6.10.2. Applicazioni di un ragionatore
- 6.10.3. Sistemi basati sulla conoscenza
- 6.10.4. MYCIN, storia dei sistemi esperti
- 6.10.5. Elementi e architettura dei sistemi esperti
- 6.10.6. Creazione di sistemi esperti

**6.10. Ragionatori semantici, sistemi basati sulla conoscenza e sistemi**

**Modulo 7. Apprendimento automatico e data mining**

**7.1. Introduzione ai processi di scoperta della conoscenza e ai concetti di base dell'apprendimento automatico**

- 7.1.1. Concetti chiave dei processi di scoperta della conoscenza
- 7.1.2. Prospettiva storica sui processi di scoperta della conoscenza
- 7.1.3. Fasi dei processi di scoperta della conoscenza
- 7.1.4. Tecniche utilizzate nei processi di scoperta

- della conoscenza
- 7.1.5. Caratteristiche dei buoni modelli di apprendimento automatico
- 7.1.6. Tipi di informazioni sull'apprendimento automatico
- 7.1.7. Concetti di base dell'apprendimento
- 7.1.8. Concetti di base dell'apprendimento non supervisionato

**7.2. Analisi e pre-elaborazione dei dati**

- 7.2.1. Elaborazione dei dati
- 7.2.2. Trattamento dei dati nel flusso di analisi dei dati
- 7.2.3. Tipi di dati
- 7.2.4. Trasformazione dei dati

- 7.2.5. Visualizzazione ed esplorazione di variabili

- continue
- 7.2.6. Visualizzazione ed esplorazione di variabili categoriche
- 7.2.7. Misure di correlazione
- 7.2.8. Rappresentazioni grafiche più comuni
- 7.2.9. Introduzione all'analisi multivariata e alla riduzione delle dimensioni

**7.3. Alberi decisionali**

- 7.3.1. Algoritmo ID
- 7.3.2. Algoritmo C
- 7.3.3. Sovrallenamento e potatura
- 7.3.4. Analisi dei risultati

- 7.4.1. Matrici di confusione
- 7.4.2. Matrici di valutazione numerica
- 7.4.3. Statistica Kappa
- 7.4.4. La curva ROC

- 7.5.1. Misure di valutazione delle regole
- 7.5.2. Introduzione alla rappresentazione grafica
- 7.5.3. Algoritmo di sovrapposizione sequenziale

- 7.6.1. Concetti di base
- 7.6.2. Reti neurali semplici
- 7.6.3. Algoritmo di *Backpropagation*
- 7.6.4. Introduzione alle reti neurali ricorrenti

**7.4. Valutazione dei classificatori**

**7.5. Regole di classificazione**

**7.6. Reti neurali**

**7.7. Metodi bayesiani**

- 7.7.1. Concetti di base della probabilità
- 7.7.2. Teorema di Bayes
- 7.7.3. Naive Bayes
- 7.7.4. Introduzione alle reti bayesiane

- continua**
- 7.8.1. Regressione lineare semplice
- 7.8.2. Regressione lineare multipla
- 7.8.3. Regressione logistica
- 7.8.4. Alberi di regressione
- 7.8.5. Introduzione alle macchine a vettori di supporto (SVM)
- 7.8.6. Misure di bontà di adattamento

- 7.9.1. Concetti di base
- 7.9.2. *Clustering* gerarchico
- 7.9.3. Metodi probabilistici
- 7.9.4. Algoritmo EM
- 7.9.5. Metodo *B-Cubed*
- 7.9.6. Metodi impliciti

- del linguaggio naturale (NLP)**
- 7.10.1. Concetti di base
- 7.10.2. Creazione del corpus
- 7.10.3. Analisi descrittiva
- 7.10.4. Introduzione alla sentiment analysis

**7.8. Modelli di regressione e di risposta**

**7.9. Clustering**

**7.10 Estrazione di testi ed elaborazione**

**Modulo 8.** Le reti neurali, base del *Deep Learning*

**8.1. Deep Learning**

- 8.1.1. Tipi di Deep Learning
- 8.1.2. Applicazioni del Deep Learning
- 8.1.3. Vantaggi e svantaggi del Deep Learning

**8.2. Operazioni**

- 8.2.1. Somma
- 8.2.2. Prodotto
- 8.2.3. Trasporto

**8.3. Livelli**

- 8.3.1. Livello di input
- 8.3.2. Livello nascosto
- 8.3.3. Livello di output

**8.4. Unione di livelli e operazioni**

- 8.4.1. Progettazione dell'architettura
- 8.4.2. Connessione tra i livelli
- 8.4.3. Propagazione in avanti

**8.5. Costruzione della prima rete neurale**

- 8.5.1. Progettazione della rete
- 8.5.2. Impostare i pesi
- 8.5.3. Addestramento della rete

- 8.6.1. Selezione dell'ottimizzatore
- 8.6.2. Ristabilire una funzione di perdita
- 8.6.3. Ristabilire una metrica

- 8.7.1. Funzioni di attivazione
- 8.7.2. Propagazione all'indietro
- 8.7.3. Regolazioni dei parametri

- 8.8.2. Trasferimento della conoscenza ai neuroni artificiali
- 8.8.3. Stabilire relazioni tra di essi

**8.6. Preparazione e Fine-tuning di Reti Neurali**

- 8.9.2. Creazione del modello
- 8.9.3. Addestramento del modello
- 8.10.1. Selezione della funzione di attivazione
- 8.10.2. Stabilire il *learning rate*

**8.7. Applicazione dei Principi delle Reti Neurali**

- 8.10.3. Regolazioni dei pesi

**8.8. Dai neuroni biologici a quelli artificiali**

- 8.8.1. Funzionamento di un neurone biologico

**8.9. Implementazione di MLP (Perceptron multistrato) con Keras**

- 8.9.1. Definizione della struttura di reti

**Modulo 9.** Addestramento delle reti neurali profonde

**9.1. Problemi di Gradiente**

- 9.1.1. Tecniche di ottimizzazione gradiente
- 9.1.2. Gradienti Stocastici
- 9.1.3. Tecniche di inizializzazione del peso

**9.2. Riutilizzo di strati pre-addestrati**

- 9.2.1. Addestramento del trasferimento della conoscenza
- 9.2.2. Estrazione delle caratteristiche
- 9.2.3. Deep Learning

**9.3. Ottimizzatori**

- 9.3.1. Ottimizzatori a discesa stocastica del gradiente
- 9.3.2. Ottimizzatori Adam e *RMSprop*
- 9.3.3. Ottimizzatori di momento

**9.4. Programmazione del tasso di apprendimento**

- 9.4.1. Controllo del tasso di apprendimento automatico
- 9.4.2. Cicli di apprendimento
- 9.4.3. Termini di lisciatura

**9.5. Overfitting**

- 9.5.1. Convalida incrociata
- 9.5.2. Regolarizzazione
- 9.5.3. Metriche di valutazione

**9.6. Linee guida pratiche**

- 9.6.1. Progettazione dei modelli
- 9.6.2. Selezione delle metriche e dei parametri di valutazione
- 9.6.3. Verifica delle ipotesi

**9.7. Transfer Learning**

- 9.7.1. Addestramento del trasferimento della conoscenza
- 9.7.2. Estrazione delle caratteristiche
- 9.7.3. Deep Learning

**9.8. Data Augmentation**

- 9.8.1. Trasformazioni dell'immagine
- 9.8.2. Generazione di dati sintetici
- 9.8.3. Trasformazione del testo

**9.9. Applicazione Pratica del Transfer Learning**

- 9.9.1. Addestramento del trasferimento della conoscenza
- 9.9.2. Estrazione delle caratteristiche
- 9.9.3. Deep Learning

**9.10. Regolarizzazione**

- 9.10.1. L e L
- 9.10.2. Regolarizzazione a entropia massima
- 9.10.3. Dropout

## Modulo 10. Personalizzazione di Modelli e addestramento con *TensorFlow*

### 10.1. *TensorFlow*

- 10.1.1. Utilizzo della libreria *TensorFlow*
- 10.1.2. Addestramento dei modelli con *TensorFlow*
- 10.1.3. Operazioni grafiche su *TensorFlow*

### 10.2. *TensorFlow* e NumPy

- 10.2.1. Ambiente computazionale NumPy per *TensorFlow*
- 10.2.2. Utilizzo degli array NumPy con *TensorFlow*
- 10.2.3. Operazioni NumPy per i grafici di *TensorFlow*

### 10.3. Personalizzazione di modelli e algoritmi di addestramento

- 10.3.1. Costruire modelli personalizzati con *TensorFlow*
- 10.3.2. Gestione dei parametri di addestramento
- 10.3.3. Utilizzo di tecniche di ottimizzazione per l'addestramento

### 10.4. Funzioni e grafica di *TensorFlow*

- 10.4.1. Funzioni con *TensorFlow*
- 10.4.2. Utilizzo di grafici per l'addestramento dei modelli
- 10.4.3. Ottimizzazione dei grafici con le operazioni di *TensorFlow*

### 10.5. Caricamento e pre-elaborazione dei dati con *TensorFlow*

- 10.5.1. Caricamento di insiemi di dati con *TensorFlow*
- 10.5.2. Pre-elaborazione dei dati con *TensorFlow*
- 10.5.3. Utilizzo di strumenti di *TensorFlow* per la manipolazione dei dati

### 10.6. La API *tfddata*

- 10.6.1. Utilizzo dell'API *tfddata* per il trattamento dei dati
- 10.6.2. Costruzione di flussi di dati con *tfddata*
- 10.6.3. Uso dell'API *tfddata* per l'addestramento dei modelli

### 10.7. Il formato *TFRecord*

- 10.7.1. Utilizzo dell'API *TFRecord* per la serialità dei dati
- 10.7.2. Caricamento di file *TFRecord* con *TensorFlow*
- 10.7.3. Utilizzo di file *TFRecord* per l'addestramento dei modelli

### 10.8. Livelli di pre-elaborazione di Keras

- 10.8.1. Utilizzo dell'API di pre-elaborazione Keras
- 10.8.2. Costruzione di *pipeline* di pre-elaborazione con Keras
- 10.8.3. Uso dell'API nella pre-elaborazione di Keras per l'addestramento dei modelli

### 10.9. Il progetto *TensorFlow Datasets*

- 10.9.1. Utilizzo di *TensorFlow Datasets* per la serialità dei dati
- 10.9.2. Pre-elaborazione dei dati con *TensorFlow Datasets*
- 10.9.3. Uso de *TensorFlow Datasets* per il training dei modelli

### 10.10. Costruire un'applicazione di Deep Learning con *TensorFlow*

- 10.10.1. Applicazione Pratica
- 10.10.2. Costruire un'applicazione di Deep Learning con *TensorFlow*
- 10.10.3. Addestramento dei modelli con *TensorFlow*
- 10.10.4. Utilizzo dell'applicazione per la previsione dei risultati

**Modulo 11. Deep Computer Vision con Reti Neurali Convoluzionali**

**11.1. L'architettura Visual Cortex**

- 11.1.1. Funzioni della corteccia visiva
- 11.1.2. Teoria della visione computazionale
- 11.1.3. Modelli di elaborazione delle immagini

**11.2. Layer convoluzionali**

- 11.2.1. Riutilizzo dei pesi nella convoluzione
- 11.2.2. Convoluzione D
- 11.2.3. Funzioni di attivazione

**11.3. Livelli di raggruppamento e distribuzione dei livelli di raggruppamento con Keras**

- 11.3.1. Pooling e Striding
- 11.3.2. Flattening
- 11.3.3. Tipi di Pooling

**11.4. Architetture CNN**

- 11.4.1. Architettura VGG
- 11.4.2. Architettura AlexNet
- 11.4.3. Architettura ResNet

**11.5. Implementazione di una CNN ResNet- usando Keras**

- 11.5.1. Inizializzazione dei pesi
- 11.5.2. Definizione del livello di input
- 11.5.3. Definizione di output

**11.6. Uso di modelli pre-addestramento di Keras**

- 11.6.1. Caratteristiche dei modelli pre-addestramento
- 11.6.2. Usi dei modelli pre-addestramento
- 11.6.3. Vantaggi dei modelli pre-addestramento

**11.7. Modelli pre-addestramento per l'apprendimento tramite trasferimento**

- 11.7.1. L'apprendimento attraverso il trasferimento
- 11.7.2. Processo di apprendimento per trasferimento
- 11.7.3. Vantaggi dell'apprendimento per trasferimento

**11.8. Classificazione e localizzazione in Deep Computer Vision**

- 11.8.1. Classificazione di immagini
- 11.8.2. Localizzazione di oggetti nelle immagini
- 11.8.3. Rilevamento di oggetti

**11.9. Rilevamento di oggetti e tracciamento degli oggetti**

- 11.9.1. Metodi di rilevamento degli oggetti
- 11.9.2. Algoritmi di tracciamento degli oggetti
- 11.9.3. Tecniche di tracciamento e localizzazione

**11.10. Segmentazione semantica**

- 11.10.1. Deep Learning con segmentazione semantica
- 11.10.1. Rilevamento dei bordi
- 11.10.1. Metodi di segmentazione basati su regole

**Modulo 12.** Processo del linguaggio naturale (NLP) con Reti Naturali Ricorrenti (RNN) e Assistenza

**12.1. Generazione di testo utilizzando RNN**

- 12.1.1. Addestramento di una RNN per la generazione di testo
- 12.1.2. Generazione di linguaggio naturale con RNN
- 12.1.3. Applicazioni di generazione di testo con RNN

**12.2. Creazione del set di dati di addestramento**

- 12.2.1. Preparazione dei dati per l'addestramento di una RNN
- 12.2.2. Conservazione del set di dati di addestramento
- 12.2.3. Pulizia e trasformazione dei dati
- 12.2.4. Analisi del Sentiment

**12.3. Classificazione delle opinioni con RNN**

- 12.3.1. Rilevamento degli argomenti nei commenti
- 12.3.2. Analisi dei sentimenti con algoritmi di deep learning

**12.4. Rete encoder-decoder per eseguire la traduzione automatica neurale**

- 12.4.1. Addestramento di una RNN per eseguire la traduzione automatica
- 12.4.2. Utilizzo di una rete *encoder-decoder* per la traduzione automatica
- 12.4.3. Migliore precisione della traduzione automatica con RNN

**12.5. Meccanismi di assistenza**

- 12.5.1. Attuazione di meccanismi di assistenza in RNN
- 12.5.2. Utilizzo di meccanismi di assistenza per migliorare la precisione dei modelli
- 12.5.3. Vantaggi dei meccanismi di assistenza nelle reti neurali

- 12.6.1. Utilizzo dei modelli *Transformers* per l'elaborazione del linguaggio naturale
- 12.6.2. Applicazione dei modelli *Transformers* per la visione
- 12.6.3. Vantaggi dei modelli *Transformers*

- 12.7.1. Uso dei modelli *Transformers* per la visione
- 12.7.2. Elaborazione dei dati di immagine
- 12.7.3. Addestramento dei modelli *Transformers* per la visione

**12.8. Libreria di *Transformers* di Hugging Face**

- 12.8.1. Uso della libreria di *Transformers* di Hugging Face
- 12.8.2. Applicazione della libreria *Transformers* di Hugging Face
- 12.8.3. Vantaggi della libreria di *Transformers* di Hugging Face

**12.6. Modelli *Transformers***

**12.7. *Transformers* per la visione**

**12.9. Altre Librerie di *Transformers*: Confronto**

- 12.9.1. Confronto tra le diverse librerie di *Transformers*
- 12.9.2. Uso di altre librerie di *Transformers*
- 12.9.3. Vantaggi delle altre librerie di *Transformers*

**12.10. Sviluppo di un'applicazione NLP con RNN e Assistenza: Applicazione Pratica**

- 12.10.1. Sviluppare di un'applicazione di elaborazione di linguaggio naturale con RNN e assistenza
- 12.10.2. Utilizzo di RNN, meccanismi di assistenza e modelli *Transformers* nell'applicazione
- 12.10.3. Valutazione dell'attuazione pratica

**Modulo 13. Autoencoders, GAN e Modelli di Diffusione****13.1. Rappresentazione dei dati efficienti**

- 13.1.1. Riduzione della dimensionalità
- 13.1.2. Deep Learning
- 13.1.3. Rappresentazioni compatte

**13.2. Realizzazione di PCA con un encoder automatico lineare incompleto**

- 13.2.1. Processo di addestramento
- 13.2.2. Implementazione in Python
- 13.2.3. Uso dei dati di prova

**13.3. Codificatori automatici raggruppati**

- 13.3.1. Reti neurali profonde
- 13.3.2. Costruzione di architetture di codifica
- 13.3.3. Uso della regolarizzazione

**13.4. Autocodificatori convoluzionali**

- 13.4.1. Progettazione di modelli convoluzionali
- 13.4.2. Addestramento di modelli convoluzionali
- 13.4.3. Valutazione dei risultati

**13.5. Eliminazione del rumore dei codificatori automatici**

- 13.5.1. Applicare filtro
- 13.5.2. Progettazione di modelli di codificazione
- 13.5.3. Uso di tecniche di regolarizzazione

**13.6. Codificatori automatici dispersi**

- 13.6.1. Aumentare l'efficienza della codifica
- 13.6.2. Ridurre al minimo il numero di parametri
- 13.6.3. Uso di tecniche di regolarizzazione

**13.7. Codificatori automatici variazionali**

- 13.7.1. Utilizzo dell'ottimizzazione variazionale
- 13.7.2. Deep learning non supervisionato
- 13.7.3. Rappresentazioni latenti profonde

**13.8. Creazione di immagini MNIST di moda**

- 13.8.1. Riconoscimento di pattern
- 13.8.2. Creazione di immagini
- 13.8.3. Addestramento delle reti neurali profonde

**13.9. Reti generative avversarie e modelli di diffusione**

- 13.9.1. Generazione di contenuti da immagini
- 13.9.2. Modello di distribuzione dei dati
- 13.9.3. Uso di reti avversarie

**13.10. L'implementazione dei modelli**

- 13.10.1. Applicazione Pratica
- 13.10.2. L'implementazione dei modelli
- 13.10.3. Utilizzo dei dati di prova
- 13.10.4. Valutazione dei risultati

**Modulo 14.** Computazione bio-ispirata

**14.1. Introduzione alla computazione bio-ispirata**

14.1.1. Introduzione alla computazione bio-ispirata

**14.2. Algoritmi di adattamento sociale**

14.2.1. Computazione bio-ispirata basata su colonie di formiche  
 14.2.2. Varianti degli algoritmi di colonia di formiche  
 14.2.3. Elaborazione particellare basata su cloud

**14.3. Algoritmi genetici**

14.3.1. Struttura generale  
 14.3.2. Implementazioni dei principali operatori

**14.4. Strategie spaziali di esplorazione-sfruttamento per algoritmi genetici**

14.4.1. Algoritmo CHC  
 14.4.2. Problemi multimodali

**14.5. Modelli di calcolo evolutivo (I)**

14.5.1. Strategie evolutive  
 14.5.2. Programmazione evolutiva  
 14.5.3. Algoritmi basati sull'evoluzione differenziale

**14.6. Modelli di calcolo evolutivo (II)**

14.6.1. Modelli evolutivi basati sulla stima delle distribuzioni (EDA)  
 14.6.2. Programmazione genetica

**14.7. Programmazione evolutiva applicata ai problemi di apprendimento**

14.7.1. Apprendimento basato sulle regole  
 14.7.2. Metodi evolutivi nei problemi di selezione delle istanze

14.8.1. Concetto di dominanza  
 14.8.2. Applicazione degli algoritmi evolutivi ai problemi multi-obiettivo

**14.8. Problemi multi-obiettivo**

**14.9. Reti neurali (I)**

14.9.1. Introduzione alle reti neurali  
 14.9.2. Esempio pratico con le reti neurali

14.10.1. Casi di utilizzo delle reti neurali nella ricerca medica  
 14.10.2. Casi di utilizzo delle reti neurali in economia  
 14.10.3. Casi di utilizzo delle reti neurali nella visione artificiale

**14.10. Reti neurali (II)**

**Modulo 15.** Intelligenza Artificiale: strategie e applicazioni

**15.1. Servizi finanziari**

- 15.1.1. Le implicazioni dell'Intelligenza Artificiale (IA) nei servizi finanziari: Opportunità e sfide
- 15.1.2. Casi d'uso
- 15.1.3. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.1.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.2. Implicazioni dell'Intelligenza Artificiale nel servizio sanitario**

- 15.2.1. Implicazioni dell'IA nel settore sanitario: Opportunità e sfide
- 15.2.2. Casi d'uso

**15.3. Rischi legati all'uso dell'IA nel servizio sanitario**

- 15.3.1. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.3.2. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.4. Retail**

- 15.4.1. Implicazioni dell'IA nel Retail: Opportunità e sfide
- 15.4.2. Casi d'uso
- 15.4.3. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.4.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.5. Industria**

- 15.5.1. Implicazioni dell'IA nell'Industria: Opportunità e sfide
- 15.5.2. Casi d'uso

**15.6. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA nell'Industria**

- 15.6.1. Casi d'uso
- 15.6.2. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.6.3. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.7. Pubblica Amministrazione**

- 15.7.1. Implicazioni dell'IA nella Pubblica Amministrazione: Opportunità e sfide
- 15.7.2. Casi d'uso
- 15.7.3. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.7.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.8. Educazione**

- 15.8.1. Implicazioni dell'IA nell'Educazione: Opportunità e sfide
- 15.8.2. Casi d'uso
- 15.8.3. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.8.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.9. Silvicoltura e agricoltura**

- 15.9.1. Implicazioni dell'IA nella silvicoltura e nell'agricoltura: Opportunità e sfide
- 15.9.2. Casi d'uso
- 15.9.3. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.9.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**15.10. Risorse Umane**

- 15.10.1. Implicazioni dell'IA nelle Risorse Umane: Opportunità e sfide
- 15.10.2. Casi d'uso
- 15.10.3. Potenziali rischi legati all'uso dell'IA
- 15.10.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

**Modulo 16.** Amministrazione del personale e delle buste paga con IA

**16.1. Fornire consulenza sulla gestione della diversità e dell'inclusione nel luogo di lavoro**

- 16.1.1. Analisi della diversità con IBM Watson per individuare tendenze e pregiudizi
- 16.1.2. Strumenti di IA per individuare e correggere i pregiudizi nei processi HR
- 16.1.3. Valutare l'impatto delle politiche di inclusione utilizzando l'analisi dei dati

**16.2. Fondamenti dell'amministrazione del personale con IA**

- 16.2.1. Automazione dei processi di assunzione e di *onboarding*
- 16.2.2. Utilizzo di sistemi di gestione dei dati del personale basati sull'IA
- 16.2.3. Miglioramento dell'esperienza dei dipendenti attraverso piattaforme intelligenti

**16.3. Tecnologie IA applicate alle buste paga**

- 16.3.1. Sistemi IA per il calcolo automatico delle buste paga
- 16.3.2. Gestione intelligente dei benefit con piattaforme come Gusto
- 16.3.3. Individuazione di errori e frodi nelle buste paga con algoritmi di IA

**16.4. Ottimizzazione dell'allocazione delle risorse con IA**

- 16.4.1. Pianificazione della forza lavoro con gli strumenti predittivi di Kronos
- 16.4.2. Modelli IA per l'ottimizzazione dei turni e dell'assegnazione delle mansioni
- 16.4.3. Analisi del carico di lavoro e allocazione delle risorse con Power BI

**16.5. IA nella conformità legale e normativa delle risorse umane**

- 16.5.1. Automatizzazione della conformità alle politiche del lavoro
- 16.5.2. Sistemi di IA per garantire l'equità e la trasparenza delle risorse umane
- 16.5.3. Gestione dei contratti e delle normative con IBM Watson Legal Advisor

**16.6. Analisi predittiva nella gestione del personale**

- 16.6.1. Modelli predittivi per la fidelizzazione dei dipendenti con IA di *Retain*
- 16.6.2. Analisi del sentimento nelle comunicazioni interne
- 16.6.3. Previsione delle esigenze di formazione e sviluppo

**16.7. Automatizzare la gestione dei benefit con IA**

- 16.7.1. Gestione dei benefit tramite piattaforme intelligenti come Zenefits
- 16.7.2. Personalizzazione dei pacchetti di benefit grazie all'IA
- 16.7.3. Ottimizzazione dei costi dei benefit attraverso l'analisi dei dati

**16.8. Integrazione dei sistemi di RRHH con IA**

- 16.8.1. Sistemi integrati per la gestione del personale con Salesforce Einstein
- 16.8.2. Interfaccia e usabilità nei sistemi HR basati sull'IA
- 16.8.3. Sicurezza dei dati e privacy nei sistemi integrati

**16.9. Formazione e sviluppo del personale supportati dall'IA**

- 16.9.1. Sistemi di apprendimento adattivi e personalizzati
- 16.9.2. Piattaforme di *e-learning* alimentate da IA
- 16.9.3. Valutazione e monitoraggio delle prestazioni con tecnologie intelligenti

**16.10. Gestione delle crisi e dei cambiamenti con IA nelle risorse umane**

- 16.10.1. Utilizzo dell'IA per un'efficace gestione del cambiamento organizzativo
- 16.10.2. Strumenti predittivi per la preparazione alle crisi con Predictive Layer
- 16.10.3. Analisi dei dati per valutare e adattare le strategie HR in tempi di crisi

**Modulo 17. Intelligenza Artificiale: strategie e applicazioni**

**17.1. Introduzione all'applicazione dell'Intelligenza Artificiale nella selezione del personale**

- 17.1.1. Definizione di Intelligenza Artificiale nel contesto delle risorse umane: Entelo
- 17.1.2. Importanza dell'applicazione dell'IA nei processi di selezione
- 17.1.3. Vantaggi dell'utilizzo dell'IA nei processi di selezione

**17.2. Automazione dei compiti nel processo di reclutamento**

- 17.2.1. Uso dell'IA per l'automazione degli annunci di lavoro
- 17.2.2. Implementazione di *chatbot* per rispondere alle domande più frequenti dei candidati
- 17.2.3. Strumenti: XOR

**17.3. Analisi dei CV con IA**

- 17.3.1. Uso di algoritmi di IA per analizzare e valutare i CV: Talview
- 17.3.2. Identificazione automatica delle competenze e delle esperienze rilevanti per la posizione
- 17.3.3. Vantaggi e svantaggi

**candidati**

- 17.4.1. Applicazione dell'IA per il filtraggio automatico dei candidati in base a criteri specifici: Vervoe
- 17.4.2. Classificazione dei candidati in base alla loro idoneità al lavoro utilizzando tecniche di apprendimento automatico
- 17.4.3. Applicazione dell'IA per la personalizzazione dinamica dei criteri di filtraggio in base alle esigenze del lavoro

**17.4. Filtraggio e classificazione dei**

**17.5. Riconoscimento di pattern su social**

**network e piattaforme professionali**

- 17.5.1. Utilizzo dell'IA per analizzare i profili dei candidati su social network e piattaforme professionali
- 17.5.2. Identificazione di modelli e tendenze comportamentali rilevanti per la selezione del personale
- 17.5.3. Valutazione della presenza online e dell'influenza digitale dei candidati mediante strumenti di IA

- 17.6.1. Implementazione di sistemi di intervista virtuale con analisi del linguaggio e delle emozioni: Talentoday
- 17.6.2. Valutazione automatica delle risposte dei candidati con tecniche di elaborazione del linguaggio naturale
- 17.6.3. Sviluppo di *feedback* automatici e personalizzati per i candidati basati sull'analisi dei colloqui con IA

- sull'IA per misurare le competenze tecniche e trasversali: OutMatch
- 17.7.2. Analisi automatica dei test e degli esercizi di valutazione eseguiti dai candidati: Harver
- 17.7.3. Correlazione dei risultati della valutazione con il successo sul lavoro grazie all'analisi predittiva dell'IA

- 17.8.1. Applicazione di IA per identificare e mitigare i bias inconsci nel processo di selezione
- 17.8.2. Implementazione di algoritmi di IA imparziali ed equi nel processo decisionale
- 17.8.3. Formazione e messa a punto continua di modelli di IA per garantire l'equità nella selezione del personale

**17.6. Colloqui virtuali assistiti da IA**

**17.7. Valutazione di abilità e competenze**

**17.8. Eliminazione dei pregiudizi di selezione**

**17.9. Previsione dell'idoneità e della retention**

- 17.9.1. L'uso di modelli di IA predittivi per prevedere l'idoneità e la probabilità di mantenimento dei candidati: Hiretual
- 17.9.2. Analisi dei dati storici e delle metriche di performance per identificare i modelli di successo
- 17.9.3. Modelli di IA per la simulazione di scenari lavorativi e del loro impatto sulla fidelizzazione dei candidati

- 17.7.1. Utilizzo di strumenti di valutazione basati
- 17.10.1. Considerazioni etiche sull'uso dell'IA nei processi di reclutamento
- 17.10.2. Garanzia di trasparenza e spiegabilità degli algoritmi di IA utilizzati nelle decisioni di reclutamento
- 17.10.3. Sviluppo di politiche per l'audit e la revisione delle decisioni automatizzate

**17.10. Etica e trasparenza nella selezione tramite IA**

## Modulo 18. IA e la sua Applicazione nella Gestione del Talento e nello Sviluppo Professionale

### 18.1. Introduzione all'applicazione dell'IA nella gestione dei talenti e nello sviluppo professionale

- 18.1.1. Evoluzione storica dell'IA nella gestione dei talenti e il modo in cui ha trasformato il settore dei talenti
- 18.1.2. Definizione di Intelligenza Artificiale nel contesto delle risorse umane
- 18.1.3. Importanza della gestione dei talenti e dello sviluppo delle carriere: Glint

### 18.2. Automatizzazione di processi di gestione del talento

- 18.2.1. Uso dell'IA per l'automazione dei compiti amministrativi nella gestione dei talenti
- 18.2.2. Implementazione di sistemi di gestione dei talenti basati sull'IA
- 18.2.3. Valutare l'efficienza operativa e la riduzione dei costi attraverso l'automazione con l'IA

### 18.3. Identificare e trattenere i talenti con l'IA

- 18.3.1. Utilizzo di algoritmi di IA per identificare e trattenere i talenti nell'organizzazione
- 18.3.2. Analisi predittiva per individuare i dipendenti con un elevato potenziale di crescita
- 18.3.3. Integrazione dell'IA con i sistemi di gestione delle risorse umane per il monitoraggio continuo delle prestazioni e dello sviluppo

### 18.4. Personalizzazione dello sviluppo professionale: Leader Amp

- 18.4.1. Implementazione di programmi di sviluppo professionale personalizzati basati sull'IA
- 18.4.2. Uso di algoritmi di raccomandazione per suggerire opportunità di apprendimento e di crescita
- 18.4.3. Adattare i percorsi di sviluppo professionale alle previsioni sull'evoluzione del mercato del lavoro utilizzando l'IA

### 18.5. Analisi delle competenze e del gap di abilità

- 18.5.1. Utilizzo dell'IA per analizzare le competenze e le abilità attuali dei dipendenti
- 18.5.2. Identificazione dei gap di competenze e dei bisogni formativi attraverso l'analisi dei dati
- 18.5.3. Implementazione di programmi di formazione in tempo reale basati su raccomandazioni automatiche dell'IA

### 18.6. Mentoring e coaching virtuale

- 18.6.1. Implementazione di sistemi di mentoring virtuale assistito da IA: Crystal
- 18.6.2. Uso di *chatbot* e assistenti virtuali per fornire *coaching* one-to-one
- 18.6.3. Valutazione dell'impatto del coaching virtuale mediante l'analisi dei dati e il *feedback* automatizzato dell'IA

### 18.7. Riconoscimento dei risultati e delle prestazioni

- 18.7.1. Utilizzo di sistemi di riconoscimento dei risultati basati sull'IA per motivare i dipendenti: BetterUp
- 18.7.2. Analisi automatizzata delle prestazioni e della produttività dei dipendenti grazie all'IA
- 18.7.3. Sviluppo di un sistema di ricompensa e riconoscimento basato sull'IA

### 18.8. Valutazione del potenziale di leadership

- 18.8.1. Applicazione di tecniche di IA per la valutazione del potenziale di leadership dei dipendenti
- 18.8.2. Identificazione dei leader emergenti e sviluppo di programmi di leadership personalizzati
- 18.8.3. Uso di simulazioni basate sull'IA per formare e valutare le capacità di leadership

### 18.9. Gestione del cambiamento e adattabilità organizzativa

- 18.9.1. Analisi predittiva per anticipare le esigenze di cambiamento e promuovere la resilienza organizzativa
- 18.9.2. Pianificazione del cambiamento organizzativo con l'IA
- 18.9.3. Utilizzo dell'IA per gestire il cambiamento organizzativo e promuovere l'adattabilità: Cognician

### 18.10. Etica e responsabilità nella gestione dei talenti con l'IA

- 18.10.1. Considerazioni etiche sull'uso dell'IA nella gestione dei talenti e nello sviluppo professionale: Reflektive
- 18.10.2. Garanzia di equità e trasparenza negli algoritmi di IA utilizzati nel processo decisionale della gestione dei talenti
- 18.10.3. Implementazione di audit per monitorare e regolare gli algoritmi di IA per garantire pratiche etiche

**Modulo 19.** Valutazioni della Prestazione

**19.1. Introduzione all'applicazione dell'IA nella valutazione delle prestazioni**

- 19.1.1. Definizione di Intelligenza Artificiale e del suo ruolo nella valutazione delle prestazioni: 15Five
- 19.1.2. Importanza dell'utilizzo dell'IA per migliorare l'obiettività e l'efficienza delle valutazioni
- 19.1.3. Limiti dell'IA nella valutazione delle prestazioni

**19.2. Automazione dei processi di valutazione**

- 19.2.1. Utilizzo dell'IA per automatizzare la raccolta e l'analisi dei dati nelle valutazioni delle prestazioni: Peakon
- 19.2.2. Implementazione di sistemi di valutazione automatizzati basati sull'IA
- 19.2.3. Studi di successo sull'automazione con l'IA

**19.3. Analisi dei dati e metriche di prestazione**

- 19.3.1. Uso di algoritmi di IA per analizzare i dati e le tendenze delle prestazioni
- 19.3.2. Identificazione delle metriche chiave e dei KPI utilizzando tecniche avanzate di analisi dei dati
- 19.3.3. Formazione sull'analisi dei dati dell'IA

**19.4. Valutazione continua e feedback in tempo reale**

- 19.4.1. Implementazione di sistemi di valutazione continua assistito da IA: Lattice
- 19.4.2. Uso di chatbot e strumenti in tempo reale per fornire feedback ai dipendenti
- 19.4.3. Impatto del feedback basato sull'IA

**19.5. Identificazione dei punti di forza e delle aree di miglioramento**

- 19.5.1. Applicazione dell'IA per identificare i punti di forza e di debolezza dei dipendenti
- 19.5.2. Analisi automatica delle competenze e delle abilità mediante tecniche di apprendimento automatico: Workday Performance Management
- 19.5.3. Collegamento con lo sviluppo professionale e la pianificazione

**19.6. Rilevare le tendenze e i modelli di prestazione**

- 19.6.1. Utilizzare l'IA per individuare tendenze e modelli di prestazioni dei dipendenti: TAlentSoft
- 19.6.2. Analisi predittiva per anticipare potenziali problemi di prestazioni e adottare misure proattive
- 19.6.3. Visualizzazione avanzata di dati e dashboard

**19.7. Personalizzazione degli obiettivi e dei piani di sviluppo**

- 19.7.1. Implementazione di sistemi personalizzati di definizione degli obiettivi basati sull'IA: Reflektive
- 19.7.2. Uso di algoritmi di raccomandazione per suggerire piani di sviluppo personalizzati
- 19.7.3. Impatto a lungo termine degli obiettivi personalizzati

**19.8. Eliminazione dei pregiudizi nelle valutazioni**

- 19.8.1. Applicazione dell'IA per identificare e mitigare i pregiudizi nelle valutazioni delle prestazioni
- 19.8.2. Implementazione di algoritmi imparziali ed equi nei processi di valutazione
- 19.8.3. Formazione sull'etica dell'IA per i valutatori

**valutazioni di IA**

- 19.9.1. Considerazioni etiche e legali sull'uso dei dati personali nelle valutazioni delle prestazioni dell'IA: LEver
- 19.9.2. Garanzia della privacy e della sicurezza delle informazioni dei dipendenti nei sistemi di valutazione delle prestazioni basati sull'IA
- 19.9.3. Implementazione di protocolli di accesso ai dati

**19.10. Miglioramento continuo e**

**adattabilità del sistema**

- 19.10.1. Utilizzo del feedback e dell'analisi dei dati per migliorare continuamente i processi di valutazione
- 19.10.2. Adattamento dei sistemi di valutazione al mutare delle esigenze e degli obiettivi organizzativi
- 19.10.3. Comitato di revisione per adeguare le metriche

**19.9. Sicurezza e protezione dei dati nelle**

**Modulo 20. Monitoraggio e Miglioramento del Clima Lavorativo con IA**

**20.1. Applicazione dell'IA nella gestione del clima lavorativo**

- 20.1.1. Definizione e rilevanza del clima lavorativo
- 20.1.2. Panorami dell'IA nella gestione del clima lavorativo
- 20.1.3. Vantaggi dell'utilizzo dell'IA per il monitoraggio del clima lavorativo

**20.2. Strumenti di IA per la visualizzazione di dati di lavoro**

- 20.2.1. Sistemi di *feedback* n tempo reale con IBM Watson
- 20.2.2. Piattaforme di sondaggio automatizzate
- 20.2.3. Sensori e *wearables* per la raccolta di dati fisici e ambientali

**20.3. Analisi del sentiment con IA**

- 20.3.1. Fondamenti di analisi del sentiment
- 20.3.2. Utilizzo di *Google Cloud Natural Language* per analizzare le emozioni nelle comunicazioni scritte
- 20.3.3. Applicazione dell'analisi del sentiment nelle e-mail e nei social network aziendali

**20.4. *Machine Learning* per l'identificazione di modelli comportamentali**

- 20.4.1. *Clustering* con *K-means* in Python per segmentare i comportamenti lavorativi
- 20.4.2. Riconoscimento di pattern nei dati comportamentali
- 20.4.3. Previsione delle tendenze del clima lavorativo

**problemi sul posto di lavoro**

- 20.5.1. Modelli predittivi per identificare i rischi di conflitto
- 20.5.2. Sistemi di allerta precoce basati sull'IA
- 20.5.3. Individuazione di molestie e discriminazioni attraverso l'analisi del testo con spaCy

**interna con IA**

- 20.6.1. *Chatbot* per la comunicazione interna
- 20.6.2. Analisi della rete con IA per migliorare la collaborazione con Gephi
- 20.6.3. Strumenti di IA per personalizzare le comunicazioni interne

**supportata dall'IA**

- 20.7.1. Simulazioni di IA per prevedere l'impatto dei cambiamenti organizzativi con AnyLogic
- 20.7.2. Strumenti di IA per la gestione della resistenza al cambiamento
- 20.7.3. Modelli di IA per ottimizzare le strategie di cambiamento

**20.5. IA nel rilevamento proattivo del continuo del clima lavorativo con IA**

- 20.8.1. Sistemi di monitoraggio continuo del clima lavorativo
- 20.8.2. Algoritmi per l'analisi dell'efficacia degli interventi
- 20.8.3. IA per la personalizzazione dei piani di miglioramento del clima lavorativo

**20.6. Miglioramento della comunicazione organizzativa**

- 20.9.1. Teorie psicologiche applicate all'analisi dell'IA
- 20.9.2. Modelli di IA per la comprensione della motivazione e della soddisfazione lavorativa
- 20.9.3. Strumenti di IA per supportare il benessere emotivo dei dipendenti

**20.7. Gestione del cambiamento**

**monitorare il clima lavorativo**

- 20.10.1. Considerazioni etiche sul monitoraggio del luogo di lavoro
- 20.10.2. Privacy dei dati e conformità normativa
- 20.10.3. Gestione trasparente e responsabile dei dati

**20.8. Valutazione e miglioramento**

**20.9. Integrazione di IA e psicologia**

**20.10. Etica e privacy nell'uso dell'IA per**



“

*Questo approccio completo ti fornirà le competenze chiave per guidare la trasformazione digitale delle risorse umane e massimizzare il valore strategico dei tuoi team. Con tutte le garanzie di qualità di TECH!”*

07

# Metodologia di studio

TECH è la prima università al mondo che combina la metodologia dei **case studies** con il **Relearning**, un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione diretta.

Questa strategia dirompente è stata concepita per offrire ai professionisti l'opportunità di aggiornare le conoscenze e sviluppare competenze in modo intensivo e rigoroso. Un modello di apprendimento che pone lo studente al centro del processo accademico e gli conferisce tutto il protagonismo, adattandosi alle sue esigenze e lasciando da parte le metodologie più convenzionali.



“

*TECH ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera"*

## Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

Nella metodologia di studio di TECH lo studente è il protagonista assoluto. Gli strumenti pedagogici di ogni programma sono stati selezionati tenendo conto delle esigenze di tempo, disponibilità e rigore accademico che, al giorno d'oggi, non solo gli studenti richiedono ma le posizioni più competitive del mercato.

Con il modello educativo asincrono di TECH, è lo studente che sceglie il tempo da dedicare allo studio, come decide di impostare le sue routine e tutto questo dalla comodità del dispositivo elettronico di sua scelta. Lo studente non deve frequentare lezioni presenziali, che spesso non può frequentare. Le attività di apprendimento saranno svolte quando si ritenga conveniente. È lo studente a decidere quando e da dove studiare.

“

*In TECH NON ci sono lezioni presenziali  
(che poi non potrai mai frequentare)”*



## I piani di studio più completi a livello internazionale

TECH si caratterizza per offrire i percorsi accademici più completi del panorama universitario. Questa completezza è raggiunta attraverso la creazione di piani di studio che non solo coprono le conoscenze essenziali, ma anche le più recenti innovazioni in ogni area.

Essendo in costante aggiornamento, questi programmi consentono agli studenti di stare al passo con i cambiamenti del mercato e acquisire le competenze più apprezzate dai datori di lavoro. In questo modo, coloro che completano gli studi presso TECH ricevono una preparazione completa che fornisce loro un notevole vantaggio competitivo per avanzare nelle loro carriere.

Inoltre, potranno farlo da qualsiasi dispositivo, pc, tablet o smartphone.

“

*Il modello di TECH è asincrono, quindi ti permette di studiare con il tuo pc, tablet o smartphone dove, quando e per quanto tempo vuoi”*

## Case studies o Metodo Casistico

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 per consentire agli studenti di Giurisprudenza non solo di imparare le leggi sulla base di contenuti teorici, ma anche di esaminare situazioni complesse reali. In questo modo, potevano prendere decisioni e formulare giudizi di valore fondati su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Con questo modello di insegnamento, è lo studente stesso che costruisce la sua competenza professionale attraverso strategie come il *Learning by doing* o il *Design Thinking*, utilizzate da altre istituzioni rinomate come Yale o Stanford.

Questo metodo, orientato all'azione, sarà applicato lungo tutto il percorso accademico che lo studente intraprende insieme a TECH. In questo modo, affronterà molteplici situazioni reali e dovrà integrare le conoscenze, ricercare, argomentare e difendere le sue idee e decisioni. Tutto ciò con la premessa di rispondere al dubbio di come agirebbe nel posizionarsi di fronte a specifici eventi di complessità nel suo lavoro quotidiano.



## Metodo Relearning

In TECH i *case studies* vengono potenziati con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il *Relearning*.

Questo metodo rompe con le tecniche di insegnamento tradizionali per posizionare lo studente al centro dell'equazione, fornendo il miglior contenuto in diversi formati. In questo modo, riesce a ripassare e ripete i concetti chiave di ogni materia e impara ad applicarli in un ambiente reale.

In questa stessa linea, e secondo molteplici ricerche scientifiche, la ripetizione è il modo migliore per imparare. Ecco perché TECH offre da 8 a 16 ripetizioni di ogni concetto chiave in una stessa lezione, presentata in modo diverso, con l'obiettivo di garantire che la conoscenza sia completamente consolidata durante il processo di studio.

*Il Relearning ti consentirà di apprendere con meno sforzo e più rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando opinioni: un'equazione diretta al successo.*



## Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

Per applicare efficacemente la sua metodologia, TECH si concentra sul fornire agli studenti materiali didattici in diversi formati: testi, video interattivi, illustrazioni, mappe della conoscenza, ecc. Tutto ciò progettato da insegnanti qualificati che concentrano il lavoro sulla combinazione di casi reali con la risoluzione di situazioni complesse attraverso la simulazione, lo studio dei contesti applicati a ogni carriera e l'apprendimento basato sulla ripetizione, attraverso audio, presentazioni, animazioni, immagini, ecc.

Le ultime prove scientifiche nel campo delle Neuroscienze indicano l'importanza di considerare il luogo e il contesto in cui si accede ai contenuti prima di iniziare un nuovo apprendimento. Poter regolare queste variabili in modo personalizzato favorisce che le persone possano ricordare e memorizzare nell'ippocampo le conoscenze per conservarle a lungo termine. Si tratta di un modello denominato *Neurocognitive context-dependent e-learning*, che viene applicato in modo consapevole in questa qualifica universitaria.

Inoltre, anche per favorire al massimo il contatto tra mentore e studente, viene fornita una vasta gamma di possibilità di comunicazione, sia in tempo reale che differita (messaggistica interna, forum di discussione, servizio di assistenza telefonica, e-mail di contatto con segreteria tecnica, chat e videoconferenza).

Inoltre, questo completo Campus Virtuale permetterà agli studenti di TECH di organizzare i loro orari di studio in base alla loro disponibilità personale o agli impegni lavorativi. In questo modo avranno un controllo globale dei contenuti accademici e dei loro strumenti didattici, il che attiva un rapido aggiornamento professionale.



*La modalità di studio online di questo programma ti permetterà di organizzare il tuo tempo e il tuo ritmo di apprendimento, adattandolo ai tuoi orari"*

### L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'assimilazione di idee e concetti è resa più facile ed efficace, grazie all'uso di situazioni nate dalla realtà.
4. La sensazione di efficienza dello sforzo investito diventa uno stimolo molto importante per gli studenti, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

## La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

I risultati di questo innovativo modello accademico sono riscontrabili nei livelli di soddisfazione globale degli studenti di TECH.

La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, la qualità dei materiali, la struttura del corso e i suoi obiettivi è eccellente. A conferma di ciò, l'istituto è diventato il migliore valutato dai suoi studenti sulla piattaforma di recensioni Trustpilot, ottenendo un punteggio di 4,9 su 5.

*Accedi ai contenuti di studio da qualsiasi dispositivo con connessione a Internet (computer, tablet, smartphone) grazie al fatto che TECH è aggiornato sull'avanguardia tecnologica e pedagogica.*

*Potrai imparare dai vantaggi dell'accesso a ambienti di apprendimento simulati e dall'approccio di apprendimento per osservazione, ovvero Learning from an expert.*



In questo modo, il miglior materiale didattico sarà disponibile, preparato con attenzione:



#### **Materiale di studio**

Tutti i contenuti didattici sono creati dagli specialisti che impartiranno il corso, appositamente per questo, in modo che lo sviluppo didattico sia realmente specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la nostra modalità di lavoro online, impiegando le ultime tecnologie che ci permettono di offrirti una grande qualità per ogni elemento che metteremo al tuo servizio.



#### **Capacità e competenze pratiche**

I partecipanti svolgeranno attività per sviluppare competenze e abilità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve possedere nel mondo globalizzato in cui viviamo.



#### **Riepiloghi interattivi**

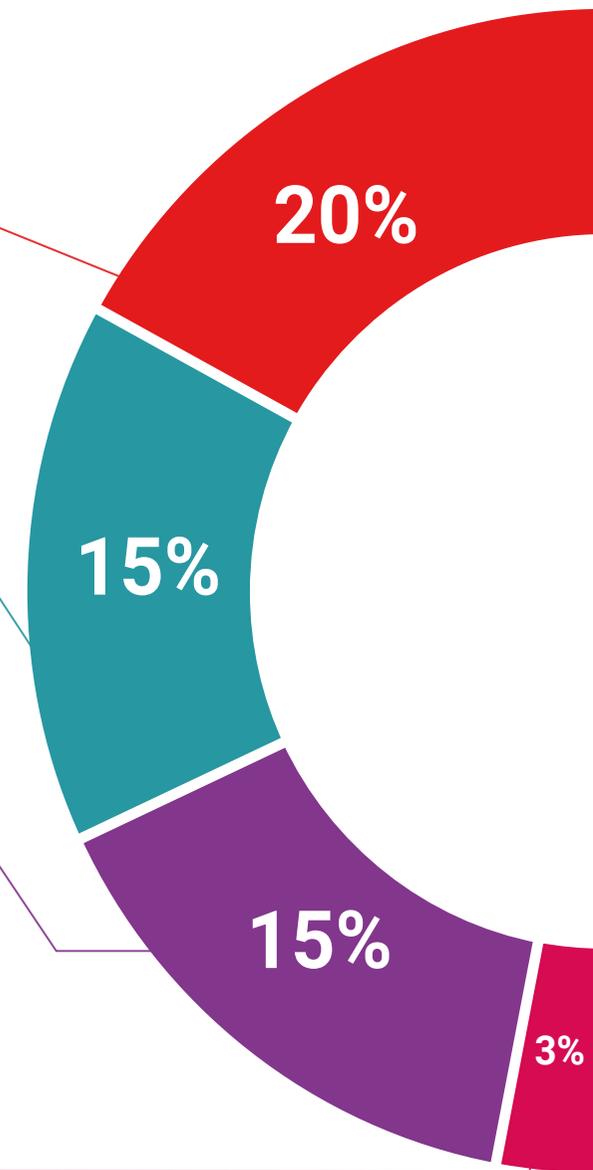
Presentiamo i contenuti in modo accattivante e dinamico tramite strumenti multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

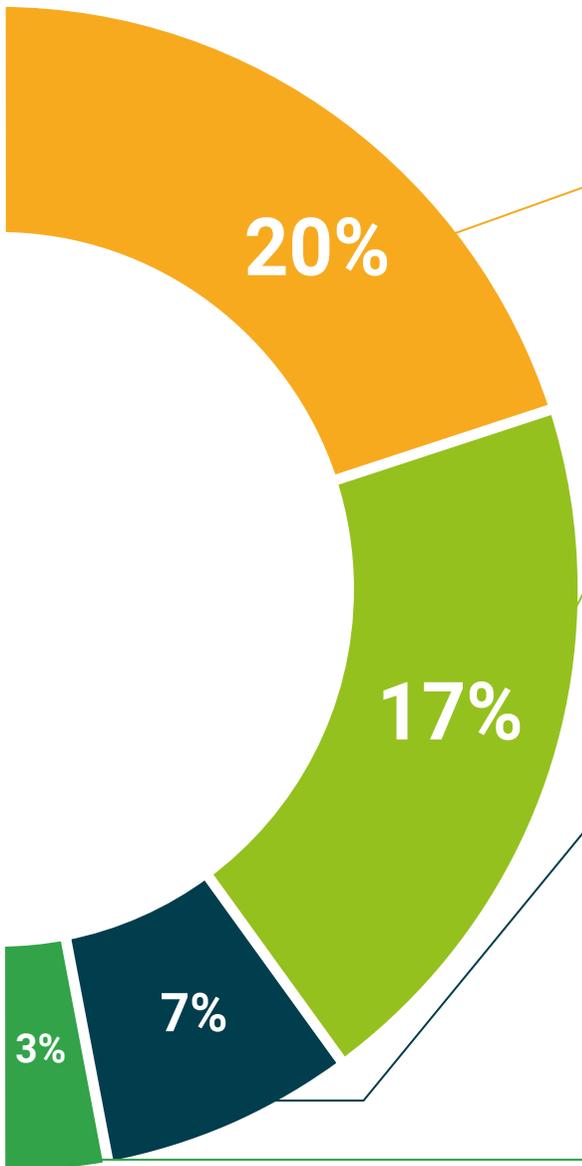
Questo esclusivo sistema di preparazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### **Letture complementari**

Articoli recenti, documenti di consenso, guide internazionali... Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





#### Case Studies

Completerai una selezione dei migliori *case studies* in materia. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



#### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma. Lo facciamo su 3 dei 4 livelli della Piramide di Miller.



#### Master class

Esistono prove scientifiche sull'utilità d'osservazione di terzi esperti. Il cosiddetto *Learning from an Expert* rafforza le conoscenze e i ricordi, e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



#### Guide di consultazione veloce

TECH offre i contenuti più rilevanti del corso sotto forma di schede o guide rapide per l'azione. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare a progredire nel tuo apprendimento.



08

# Profilo dei nostri studenti

Gli studenti sono in genere direttori HR, manager di talento, responsabili della gestione del personale e altri leader aziendali con esperienza nel settore che desiderano aggiornare ed espandere le loro competenze nell'uso dell'intelligenza artificiale. Questi individui hanno una solida base nelle risorse umane e sono motivati dal desiderio di implementare soluzioni innovative che migliorino l'efficienza operativa, l'equità nella selezione del personale e lo sviluppo strategico dei talenti. Così, la diversità dei partecipanti con diversi profili accademici e provenienti da diverse nazionalità costituirà l'approccio multidisciplinare di questo programma.



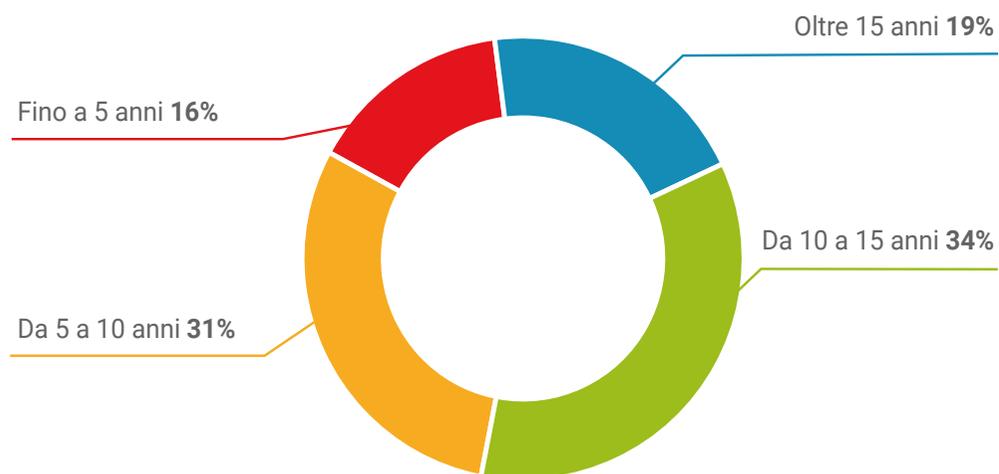
“

*Il profilo degli studenti per questo Executive Master è composto da professionisti di alto livello che cercano di integrare tecnologie avanzate nella gestione dei talenti e nell'ottimizzazione dei processi HR"*

## Età media

Da **35** e **45** anni

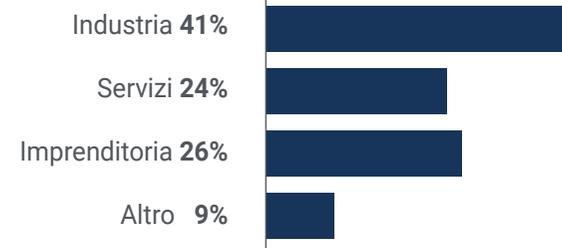
## Anni di esperienza



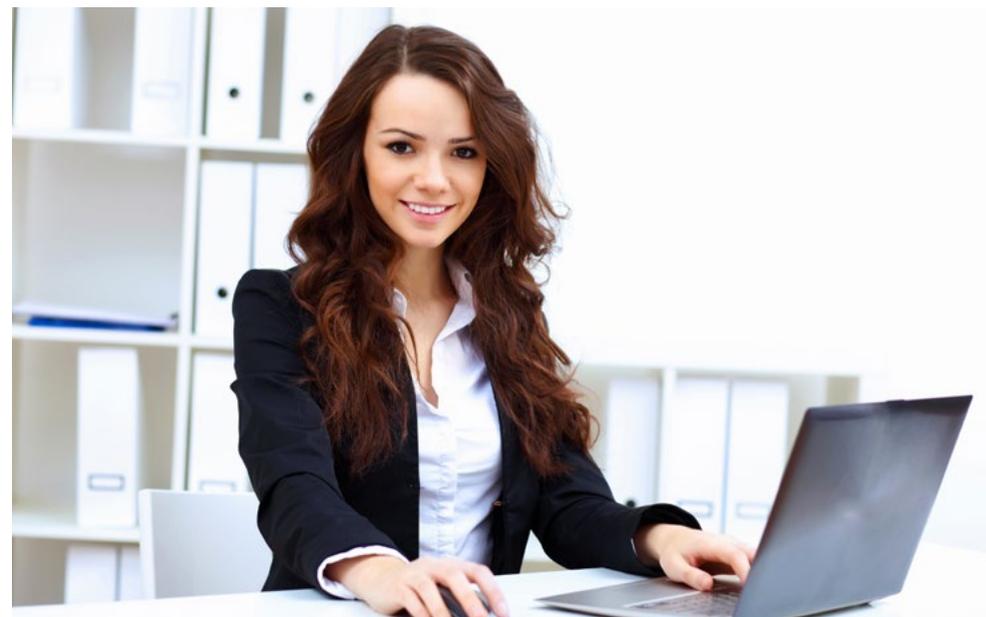
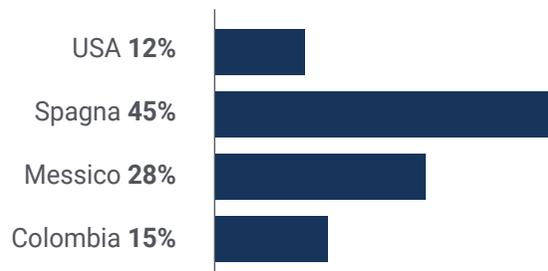
## Educazione



## Profilo accademico



## Distribuzione geografica



## Margarita Gutiérrez Castillo

Responsabile dell'Amministrazione di Personale

*"Posso dire con totale certezza che il Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane è stata un'esperienza trasformativa. Non solo mi ha fornito una profonda comprensione di come l'IA può ottimizzare le mie operazioni quotidiane, ma mi ha anche fornito strumenti pratici per automatizzare i processi e migliorare la precisione nella gestione delle buste paga e della selezione del personale. Ciò che mi ha colpito di più è stato come le conoscenze acquisite abbiano avuto un impatto immediato sulla mia efficienza nel mio lavoro. Ora mi sento più sicura e pronta a guidare l'evoluzione digitale. Ne è davvero valsa la pena!"*

09

# Direzione del corso

Questo Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane è impartito da un personale docente di alto livello, composto da esperti internazionali e leader nel campo dell'IA e della gestione delle Risorse Umane. Infatti, questi professionisti combinano una solida formazione accademica con una vasta esperienza pratica nell'applicazione di tecnologie avanzate in ambienti aziendali. Inoltre, la sua esperienza spazia dallo sviluppo di algoritmi e strumenti IA all'implementazione strategica di queste tecnologie nella gestione dei talenti e della forza lavoro.



A black and white photograph showing three people from a different perspective, looking down at a screen. The image is partially obscured by a dark blue diagonal shape that covers the top right and bottom right portions of the page.

“

*Questa formazione ti fornirà una prospettiva accademica all'avanguardia, oltre a una visione pratica e applicabile, ottenendo competenze pertinenti per affrontare le sfide attuali e future nel tuo dipartimento HR"*

## Direzione



### **Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo**

- ◆ CEO e CTO presso Prometheus Global Solutions
- ◆ CTO presso Korporate Technologies
- ◆ CTO presso AI Shephers GmbH
- ◆ Consulente e Assessore Aziendale Strategico presso Alliance Medical
- ◆ Direttore di Design e Sviluppo presso DocPath
- ◆ Dottorato in Ingegneria Informatica presso l'Università di Castiglia-La Mancha
- ◆ Dottorato in Economia Aziendale e Finanza conseguito presso l'Università Camilo José Cela
- ◆ Dottorato in Psicologia presso l'Università di Castiglia-La Mancha
- ◆ Master in Executive MBA presso l'Università Isabel I
- ◆ Master in Direzione Commerciale e Marketing presso l'Università Isabel I
- ◆ Master in Big Data presso la Formación Hadoop
- ◆ Master in Tecnologie Informatiche Avanzate conseguito presso l'Università di Castiglia-La Mancha
- ◆ Membro di: Gruppo di Ricerca SMILE



## Personale docente

### Dott.ssa Del Rey Sánchez, Cristina

- ♦ Amministrazione di gestione del talento in Securitas Seguridad España, SL
- ♦ Coordinatrice dei centri di attività extrascolastiche
- ♦ Classi di supporto e interventi pedagogici con alunni di Scuola Primaria e Secondaria
- ♦ Post-Laurea in Sviluppo, Insegnamento e Tutoraggio di Azioni di Formazione e-Learning
- ♦ Post-Laurea in Intervento Precoce
- ♦ Laurea in Pedagogia presso l'Università Complutense di Madrid

# 10

## Impatto sulla tua carriera

Padroneggiando l'uso dell'IA per ottimizzare i processi chiave nella gestione dei talenti, della gestione del personale e della valutazione delle prestazioni, gli imprenditori si posizioneranno come leader nell'integrazione di tecnologie avanzate all'interno delle loro organizzazioni. Saranno inoltre in grado di implementare soluzioni innovative che migliorano l'efficienza operativa e il processo decisionale strategico, aprendo nuove opportunità di leadership nel settore. Inoltre, la capacità di applicare l'IA in modo etico ed efficace rafforzerà la loro reputazione come leader visionari, capaci di affrontare le sfide di un ambiente aziendale in continua evoluzione.



“

*Conseguire questo Executive Master avrà un impatto significativo sulla tua carriera, elevando il tuo profilo professionale e ampliando le tue opportunità di leadership, grazie alla migliore università digitale del mondo, secondo Forbes: TECH”*

*Utilizzerai strumenti di analisi predittiva per migliorare il processo decisionale, applicando tecniche di elaborazione dati per personalizzare i piani di sviluppo professionale. Cosa aspetti ad iscriverti?*

### Sei pronto a dare una svolta? Un eccellente miglioramento professionale ti aspetta

Il Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane di TECH è un programma intensivo che prepara ad affrontare sfide e a prendere decisioni aziendali nell'ambito della Intelligenza Artificiale nel Dipartimento Finanziario delle imprese. Il suo obiettivo principale è quello di promuovere la tua crescita personale e professionale. Aiutarti a raggiungere il successo.

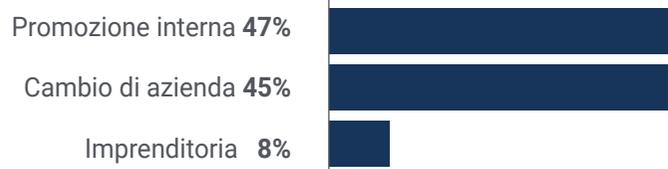
Se vuoi migliorarti, ottenere un cambiamento positivo a livello professionale e confrontarti con i migliori, questo è il posto che fa per te.

*Ti specializzerai nell'uso delle tecnologie emergenti per identificare i talenti, analizzare il clima lavorativo e gestire le buste paga con maggiore precisione ed efficienza, grazie ad una vasta libreria di innovative risorse multimediali.*

### Momento del cambiamento



### Tipo di cambiamento



## Miglioramento salariale

---

La realizzazione di questo programma prevede per i nostri studenti un incremento salariale superiore al **26,24%**



11

# Benefici per la tua azienda

I professionisti saranno dotati di conoscenze avanzate su come integrare le tecnologie di IA per ottimizzare processi critici, come la selezione del personale, la gestione delle buste paga e la valutazione delle prestazioni. La capacità di automatizzare le attività e utilizzare l'analisi predittiva consentirà alle aziende di migliorare l'efficienza operativa, ridurre i costi e prendere decisioni più informate basate sui dati. Inoltre, implementando soluzioni innovative e personalizzate, aumenteranno la precisione nella gestione dei talenti, miglioreranno la soddisfazione dei dipendenti e promuoveranno una cultura organizzativa più agile e adattabile.



“

*Grazie a questo Executive Master, non solo aumenterai l'efficienza operativa della tua azienda, ma migliorerai anche la precisione e l'equità nella gestione del talento"*

Sviluppare e mantenere il talento nelle aziende è il miglior investimento a lungo termine.

01

### Crescita del talento e del capitale intellettuale

Il professionista apporterà all'azienda nuovi concetti, strategie e prospettive che possono portare cambiamenti significativi nell'organizzazione.

---

02

### Trattenere i manager ad alto potenziale ed evitare la fuga di cervelli

Questo programma rafforza il legame tra l'azienda e il professionista e apre nuove vie di crescita professionale all'interno dell'azienda stessa.

03

### Creare agenti di cambiamento

Sarai in grado di prendere decisioni in tempi di incertezza e di crisi, aiutando l'organizzazione a superare gli ostacoli.

---

04

### Incremento delle possibilità di espansione internazionale

Grazie a questo programma, l'azienda entrerà in contatto con i principali mercati dell'economia mondiale.

05

### Sviluppo di progetti propri

Il professionista può lavorare su un progetto esistente o sviluppare nuovi progetti nell'ambito di R&S o del Business Development della sua azienda.

---

06

### Aumento della competitività

Questo programma fornirà ai rispettivi professionisti le competenze per affrontare nuove sfide e far crescere l'organizzazione.



# 12 Titolo

Il Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Executive Master rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

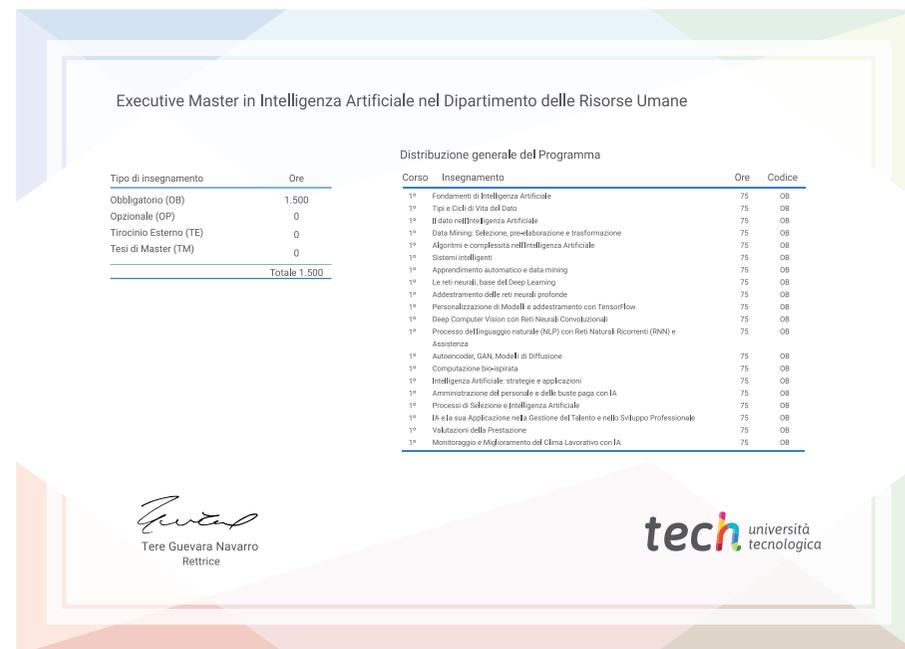
Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Executive Master** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Executive Master, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Executive Master in Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**



\*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.



## Executive Master Intelligenza Artificiale nel Dipartimento delle Risorse Umane

- » Modalità: **online**
- » Durata: **12 mesi**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

# Executive Master

Intelligenza Artificiale nel Dipartimento  
delle Risorse Umane

