

Master Semipresenziale

Intelligenza Artificiale nel Design





tech università
tecnologica

Master Semipresenziale Intelligenza Artificiale nel Design

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Certificazione: TECH Università Tecnologica

60 + 5 crediti ECTS

Accesso web: www.techitute.com/it/design/master-semipreseziale/master-semipresenziale-intelligenza-artificiale-design

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Perché iscriversi a questo
Master Semipresenziale?

pag. 8

03

Obiettivi

pag. 12

04

Competenze

pag. 22

05

Direzione del corso

pag. 26

06

Struttura e contenuti

pag. 30

07

Tirocinio

pag. 48

08

Dove posso svolgere il
tirocinio?

pag. 54

09

Metodologia

pag. 58

10

Certificazione

pag. 66

01

Presentazione

L'intelligenza artificiale (AI) sta trasformando radicalmente il campo del design, offrendo ai designer strumenti e capacità senza precedenti per realizzare la loro creatività. Dalla generazione automatica di progetti all'ottimizzazione dei processi, l'intelligenza artificiale sta rivoluzionando il modo in cui i progetti creativi vengono concepiti ed eseguiti. Non solo amplia le possibilità creative, ma consente anche di affrontare sfide complesse con maggiore precisione e velocità, aprendo la strada a una progettazione più intelligente. Per questo motivo, TECH ha sviluppato questo programma completo per acquisire le conoscenze e le competenze essenziali, il tutto attraverso un formato che combina lo studio teorico, 100% online, e un tirocinio di 3 settimane in un'azienda prestigiosa.



“

Grazie a questo Master Semipresenziale, integrerai algoritmi intelligenti nel tuo lavoro di progettazione, accedendo a un'analisi più approfondita dei dati, automatizzando compiti ripetitivi e generando soluzioni innovative”

L'intelligenza artificiale (IA) offre ai designer un'ampia gamma di strumenti e funzionalità per migliorare la loro creatività ed efficienza. Dalla generazione automatica di progetti all'ottimizzazione dei processi, l'intelligenza artificiale offre l'opportunità di esplorare nuove frontiere e soluzioni innovative. Inoltre, facilita la personalizzazione e il rapido adattamento alle mutevoli esigenze del mercato, consentendo ai designer di concentrarsi sull'espressione creativa e sulla creazione di esperienze utente significative.

È così che è nato questo Master Semipresenziale, in cui i designer applicheranno strumenti di collaborazione basati sull'intelligenza artificiale, migliorando la comunicazione e l'efficienza dei team di progettazione. Inoltre, si parlerà di come incorporare gli aspetti emotivi nei progetti utilizzando tecniche che si connettono efficacemente con il pubblico e di come l'intelligenza artificiale possa influenzare la percezione emotiva del design.

Si approfondirà inoltre l'interazione tra design e utente attraverso l'intelligenza artificiale, sviluppando competenze nel design adattivo e analizzando criticamente le sfide e le opportunità nell'implementazione di progetti personalizzati. Inoltre, verranno utilizzati algoritmi predittivi per anticipare le interazioni degli utenti e sviluppare sistemi di raccomandazione basati sull'intelligenza artificiale, consentendo esperienze utente più personalizzate ed efficienti.

Infine, verrà affrontata l'innovazione dei processi di progettazione attraverso l'intelligenza artificiale, dalla personalizzazione di massa dei prodotti all'applicazione di tecniche per ridurre al minimo gli sprechi e incoraggiare la creatività nella progettazione. I professionisti acquisiranno anche competenze pratiche per utilizzare l'IA come strumento per generare soluzioni innovative e sostenibili.

Pertanto, questo Master Semipresenziale includerà uno stage in una prestigiosa azienda internazionale. Per 3 settimane, i professionisti si uniranno a un team di lavoro multidisciplinare per svolgere compiti legati a progetti creativi e di design. Va sottolineato che, in questa fase, saranno accompagnati da un tutor specializzato, che rafforzerà la loro padronanza dei contenuti attraverso l'uso degli strumenti più all'avanguardia in questo settore.

Questo **Master Semipresenziale in Intelligenza Artificiale nel Design** ha il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi pratici presentati da professionisti del design specializzati nell'uso dell'Intelligenza Artificiale professori universitari con una vasta esperienza nel settore
- ♦ Contenuti grafici, schematici e prettamente pratici che forniscono informazioni tecniche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet
- ♦ Inoltre, potrai fare un tirocinio presso una delle migliori aziende del settore



Integrerai l'Intelligenza Artificiale nei tuoi progetti, sfruttando vantaggi tangibili per promuovere l'innovazione e l'eccellenza nella tua professione. Cosa aspetti a iscriverti?"

“*Svolgerai un tirocinio intensivo di 3 settimane in un'istituzione prestigiosa per acquisire le conoscenze e le competenze essenziali per la crescita personale e professionale*”

In questa proposta di Master, di carattere professionalizzante e in modalità semipresenziale, il programma è rivolto all'aggiornamento dei professionisti del design che svolgono la loro attività in aziende del settore che richiedono un alto livello di specializzazione. I contenuti sono basati sulle ultime evidenze scientifiche e orientati in modo didattico per integrare il sapere teorico nella pratica dell'Intelligenza Artificiale nel Design. Gli elementi teorico-pratici agevoleranno l'aggiornamento delle conoscenze e consentiranno di prendere decisioni nella gestione dei progetti.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale. La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Imparerai a conoscere strumenti specifici, come le reti avversarie generative (GAN), essenziali per automatizzare la generazione di elementi visivi e ottimizzare i processi creativi.

Attraverso questo corso universitario, verrai preparato ad affrontare le sfide e a sfruttare le opportunità offerte dall'IA nel campo del design, mantenendo sempre un approccio etico e responsabile.



02

Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

L'intelligenza artificiale sta trasformando il campo del design. Per questo motivo, TECH ha progettato questa qualifica accademica, che fornisce agli studenti le competenze per applicare strumenti collaborativi, generare progetti personalizzati e ottimizzare i processi creativi. I designer possono così offrire esperienze più interessanti e significative ai loro utenti, adattandosi efficacemente alle richieste in continua evoluzione del mercato. Pertanto, il completamento di questo Master Semipresenziale è un investimento cruciale per coloro che aspirano a distinguersi in un ambiente competitivo e a guidare la prossima era dell'innovazione nel design, trainata dall'Intelligenza Artificiale.





“

Affronterai questioni etiche e ambientali, preparandoti a condurre un'attività responsabile e a contribuire a un futuro sostenibile nel settore del design”

1. Aggiornarsi a partire dalle più recenti tecnologie disponibili

Le tecnologie di intelligenza artificiale stanno avendo un impatto significativo sul design. Ad esempio, questi strumenti sono in grado di automatizzare le attività ripetitive e noiose, consentendo ai designer di concentrarsi su aspetti più creativi e strategici del loro lavoro. Grazie a questo Master Semipresenziale, gli studenti entreranno in un'azienda di riferimento, dotata delle più recenti tecnologie nel campo dell'Intelligenza Artificiale nel Design.

2. Approfondire a partire dall'esperienza dei migliori specialisti

Durante il tirocinio, gli studenti saranno supportati da un ampio team di professionisti, che trasmetteranno le ultime tendenze in campi emergenti, come la *Deep Computer Vision* o i sistemi intelligenti. Inoltre, saranno affiancati da un tutor che si assicurerà che svolgano le attività comodamente e migliorino le loro competenze per una corretta gestione dell'Intelligenza Artificiale.

3. Accedere ad ambienti professionali di prim'ordine

La priorità di TECH è quella di fornire itinerari accademici di altissimo livello. Per questo motivo, effettua un rigoroso processo di selezione per scegliere le istituzioni in cui gli studenti svolgeranno la loro formazione pratica. Di conseguenza, gli studenti potranno godere di un'esperienza di apprendimento gratificante in istituzioni di prima classe.





Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale? | 11 **tech**

4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata

Consapevole dell'importanza di offrire una formazione completa, TECH va ben oltre il livello teorico, tipico di altri programmi di studio. A tal fine, combina questo approccio con la pratica per garantire che gli studenti si avvicinino alla realtà del loro lavoro. In questo senso, l'itinerario accademico prevede un tirocinio in un'azienda prestigiosa, in modo che gli studenti possano sviluppare appieno il loro potenziale e la loro crescita professionale.

5. Ampliare le frontiere della conoscenza

TECH offre agli studenti l'opportunità di svolgere il tirocinio non solo in centri nazionali ma anche internazionali. In questo modo, gli studenti potranno ampliare le loro frontiere e tenersi aggiornati con i migliori professionisti, che lavorano in aziende leader del settore.

“

Avrai l'opportunità di svolgere un tirocinio all'interno di un centro a tua scelta”

03

Obiettivi

Il programma universitario fornirà ai designer le competenze e le conoscenze necessarie per sfruttare appieno le potenzialità dell'IA nella loro pratica professionale. L'obiettivo principale sarà quindi quello di consentire ai professionisti di applicare efficacemente gli strumenti collaborativi e i *framework* di intelligenza artificiale nei loro progetti, migliorando la comunicazione, l'efficienza e la creatività dei team di progettazione. Inoltre, analizzerà come l'intelligenza artificiale possa influenzare la percezione emotiva del design, consentendo ai laureati di incorporare efficacemente gli aspetti emotivi nelle loro creazioni.



“

Attraverso una combinazione di teoria e pratica, questo programma ti permetterà di guidare l'innovazione nel campo del design, adattandoti efficacemente ai cambiamenti tecnologici ed etici”



Obiettivo generale

- ♦ L'obiettivo del Master Semipresenziale in Intelligenza Artificiale nel Design sarà quello di fornire ai professionisti una comprensione profonda e pratica di come l'IA sta trasformando questa disciplina. Così, i designer acquisiranno le competenze necessarie per integrare efficacemente l'IA nel loro processo creativo, sfruttando gli strumenti di collaborazione e i *framework* specifici per migliorare la comunicazione e l'efficienza dei team di progettazione. Inoltre, si analizzerà come l'intelligenza artificiale possa influenzare la percezione emotiva del design, consentendo di creare esperienze più significative e personalizzate per gli utenti.



L'obiettivo di questo Master Semipresenziale è quello di prepararti ad affrontare le sfide e a sfruttare le opportunità offerte dall'integrazione dell'IA nel campo del design"





Obiettivi specifici

Modulo 1. Fondamenti di Intelligenza Artificiale

- ◆ Analizzare l'evoluzione storica dell'Intelligenza Artificiale, dagli inizi allo stato attuale, identificando le pietre miliari e gli sviluppi principali
- ◆ Comprendere il funzionamento delle reti neurali e la loro applicazione nei modelli di apprendimento dell'Intelligenza Artificiale
- ◆ Studiare i principi e le applicazioni degli algoritmi genetici, analizzando la loro utilità nella risoluzione di problemi complessi
- ◆ Analizzare l'importanza di thesauri, vocabolari e tassonomie nella strutturazione ed elaborazione dei dati per i sistemi di IA

Modulo 2. Tipi e cicli di vita del dato

- ◆ Comprendere i concetti fondamentali della statistica e la loro applicazione nell'analisi dei dati
- ◆ Identificare e classificare i diversi tipi di dati statistici, da quelli quantitativi a quelli qualitativi
- ◆ Analizzare il ciclo di vita dei dati, dalla generazione allo smaltimento, identificando le fasi principali
- ◆ Esplorare le fasi iniziali del ciclo di vita dei dati, evidenziando l'importanza della pianificazione e della struttura dei dati
- ◆ Esplorare i processi di raccolta dei dati, compresi la metodologia, gli strumenti e i canali di raccolta
- ◆ Esplorare il concetto di *data warehouse* (Magazzino Dati), con particolare attenzione ai suoi elementi costitutivi e alla sua progettazione

Modulo 3. Il dato nell'Intelligenza Artificiale

- ♦ Padroneggiare i fondamenti della scienza dei dati, coprendo gli strumenti, i tipi e le fonti per l'analisi delle informazioni
- ♦ Studiare la struttura e le caratteristiche dei *dataset*, comprendendo la loro importanza nella preparazione e nell'utilizzo dei dati per la i modelli di Intelligenza Artificiale
- ♦ Analizzare modelli supervisionati e non supervisionati, compresi i metodi e la classificazione
- ♦ Utilizzare strumenti specifici e *best practice* nella gestione e nell'elaborazione dei dati, garantendo efficienza e qualità nell'implementazione dell'Intelligenza Artificiale

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

- ♦ Padroneggiare le tecniche di inferenza statistica per comprendere e applicare i metodi statistici nel *data mining*
- ♦ Eseguire un'analisi esplorativa dettagliata dei set di dati per identificare modelli, anomalie e tendenze rilevanti
- ♦ Sviluppare competenze per la preparazione dei dati, compresa la pulizia, l'integrazione e la formattazione dei dati per l'utilizzo nel *data mining*
- ♦ Implementare strategie efficaci per gestire i valori mancanti nei set di dati, applicando metodi di imputazione o rimozione in base al contesto
- ♦ Identificare e ridurre il rumore nei dati, utilizzando tecniche di filtraggio e livellamento per migliorare la qualità del set di dati
- ♦ Affrontare la pre-elaborazione dei dati negli ambienti *Big Data*

Modulo 5. Algoritmi e complessità nell'Intelligenza Artificiale

- ♦ Introdurre le strategie di progettazione degli algoritmi, fornendo una solida comprensione degli approcci fondamentali alla risoluzione dei problemi
- ♦ Analizzare l'efficienza e la complessità degli algoritmi, applicando tecniche di analisi per valutare le prestazioni in termini di tempo e spazio
- ♦ Studiare e applicare algoritmi di ordinamento, comprendendo le loro prestazioni e confrontando la loro efficienza in contesti diversi
- ♦ Esplorare gli algoritmi ad albero, comprendendo la loro struttura e le loro applicazioni
- ♦ Esaminare gli algoritmi con *Heaps*, analizzandone l'implementazione e l'utilità per una gestione efficiente dei dati
- ♦ Analizzare algoritmi basati su grafi, esplorando la loro applicazione nella rappresentazione e nella soluzione di problemi che coinvolgono relazioni complesse
- ♦ Studiare gli algoritmi *Greedy*, comprendendo la sua logica e le sue applicazioni nella risoluzione di problemi di ottimizzazione
- ♦ Ricercare e applicare la tecnica di *backtracking* per la risoluzione sistematica dei problemi, analizzando la loro efficacia in una varietà di contesti

Modulo 6. Sistemi intelligenti

- ♦ Studiare la rappresentazione della conoscenza, compresa l'analisi delle ontologie e la loro applicazione nell'organizzazione delle informazioni strutturate
- ♦ Analizzare il concetto di web semantico e il suo impatto sull'organizzazione e sul reperimento delle informazioni negli ambienti digitali
- ♦ Valutare e confrontare diverse rappresentazioni della conoscenza, integrandole per migliorare l'efficienza e la precisione dei sistemi intelligenti
- ♦ Studiare i ragionatori semantici, i sistemi basati sulla conoscenza e i sistemi esperti, comprendendone le funzionalità e le applicazioni nel processo decisionale intelligente

Modulo 7. Apprendimento automatico e *data mining*

- ♦ Introdurre i processi di scoperta della conoscenza e i concetti fondamentali dell'apprendimento automatico
- ♦ Studiare gli alberi decisionali come modelli di apprendimento supervisionato, comprendendone la struttura e le applicazioni
- ♦ Valutare i classificatori utilizzando tecniche specifiche per misurarne le prestazioni e l'accuratezza nella classificazione dei dati
- ♦ Studiare le reti neurali, comprendendone il funzionamento e l'architettura per risolvere problemi complessi di apprendimento automatico
- ♦ Esplorare i metodi bayesiani e la loro applicazione nell'apprendimento automatico, comprese le reti e i classificatori bayesiani
- ♦ Analizzare modelli di regressione e di risposta continua per la previsione di valori numerici dai dati
- ♦ Studiare tecniche di *clustering* per identificare schemi e strutture in insiemi di dati non etichettati
- ♦ Esplorare il data mining e l'elaborazione del linguaggio naturale (NLP), comprendendo come le tecniche di apprendimento automatico vengono applicate per analizzare e comprendere il testo

Modulo 8. Le reti neurali, base del *deep learning*

- ♦ Padroneggiare i fondamenti del *deep learning*, comprenderne il ruolo fondamentale
- ♦ Esplorare le operazioni fondamentali delle reti neurali e comprendere la loro applicazione nella costruzione di modelli
- ♦ Analizzare i diversi livelli utilizzati nelle reti neurali e imparare a selezionarli in modo appropriato

- ♦ Comprendere l'efficace collegamento di strati e operazioni per progettare architetture di reti neurali complesse ed efficienti
- ♦ Utilizzare trainer e ottimizzatori per mettere a punto e migliorare le prestazioni delle reti neurali
- ♦ Regolare gli iperparametri per il *Fine Tuning* delle reti neurali, ottimizzando le loro prestazioni su compiti specifici

Modulo 9. Addestramento delle reti neurali profonde

- ♦ Risolvere i problemi legati ai gradienti nell'addestramento delle reti neurali profonde
- ♦ Esplorare e applicare diversi ottimizzatori per migliorare l'efficienza e la convergenza dei modelli
- ♦ Programmare il tasso di apprendimento per regolare dinamicamente il tasso di convergenza del modello
- ♦ Comprendere e affrontare l'**overfitting** attraverso strategie specifiche durante l'addestramento
- ♦ Applicare linee guida pratiche per garantire un addestramento efficiente ed efficace delle reti neurali profonde
- ♦ Implementare il *Transfer Learning* come tecnica avanzata per migliorare le prestazioni del modello in attività specifiche
- ♦ Esplorare e applicare tecniche di *Data Augmentation* per arricchire i set di dati e migliorare la generalizzazione del modello
- ♦ Sviluppare applicazioni pratiche utilizzando il *Transfer Learning* per risolvere i problemi del mondo reale

Modulo 10. Personalizzazione del modello e addestramento con *TensorFlow*

- ♦ Padroneggiare le basi di *TensorFlow* e la sua integrazione con NumPy per una gestione efficiente dei dati e dei calcoli
- ♦ Personalizzare i modelli e gli algoritmi di formazione utilizzando le funzionalità avanzate di *TensorFlow*
- ♦ Esplorare l'API *tf.data* per gestire e manipolare efficacemente gli insiemi di dati
- ♦ Implementare il formato *TFRecord* per la memorizzazione e l'accesso a grandi insiemi di dati in *TensorFlow*
- ♦ Utilizzare i livelli di pre-elaborazione di Keras per facilitare la costruzione di modelli personalizzati
- ♦ Esplora il progetto *TensorFlow Datasets* per accedere a insiemi di dati predefiniti e migliorare l'efficienza dello sviluppo
- ♦ Sviluppare un'applicazione di *deep learning* con *TensorFlow*, integrando le conoscenze acquisite nel modulo
- ♦ Applicare in modo pratico tutti i concetti appresi nella costruzione e nell'addestramento di modelli personalizzati usando *TensorFlow* in situazioni reali

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

- ♦ Esplorare e applicare i livelli convoluzionali per estrarre caratteristiche chiave dalle immagini
- ♦ Implementare i livelli di *clustering* e il loro utilizzo nei modelli di *Deep Computer Vision* con Keras
- ♦ Analizzare varie architetture di reti neurali convoluzionali (CNN) e la loro applicabilità in diversi contesti
- ♦ Sviluppare e implementare una CNN ResNet utilizzando la libreria Keras per migliorare l'efficienza e le prestazioni del modello

- ♦ Utilizzare modelli Keras pre-addestrati per sfruttare l'apprendimento per trasferimento per compiti specifici
- ♦ Applicare tecniche di classificazione e localizzazione in ambienti di *Deep Computer Vision*
- ♦ Esplorare le strategie di rilevamento e tracciamento degli oggetti utilizzando le Reti Neurali Convoluzionali
- ♦ Implementare tecniche di segmentazione semantica per comprendere e classificare in modo dettagliato gli oggetti nelle immagini

Modulo 12. Elaborazione del Linguaggio Naturale (NLP) con Reti Neurali Ricorrenti (RNN) e Assistenza

- ♦ Sviluppare competenze nella generazione di testi utilizzando Reti Neurali Ricorrenti (RNN)
- ♦ Applicare le RNN nella classificazione delle opinioni per l'analisi del sentiment nei testi
- ♦ Comprendere e applicare i meccanismi di attenzione nei modelli di elaborazione del linguaggio naturale
- ♦ Analizzare e utilizzare i modelli *Transformers* in attività specifiche di NLP
- ♦ Esplorare l'applicazione dei modelli *Transformers* nel contesto dell'elaborazione delle immagini e della visione artificiale
- ♦ Familiarizzarsi con la libreria di *Transformers* di *Hugging Face* per l'implementazione efficiente di modelli avanzati
- ♦ Confrontare diverse librerie di *Transformers* per valutare la loro idoneità a specifiche attività
- ♦ Sviluppare un'applicazione pratica di NLP che integri RNN e meccanismi di attenzione per risolvere problemi del mondo reale

Modulo 13. Autoencoders, GANs, e modelli di diffusione

- ♦ Sviluppare rappresentazioni efficienti dei dati mediante *Autoencoders*, *GANs* e modelli di diffusione
- ♦ Eseguire la PCA utilizzando un codificatore automatico lineare incompleto per ottimizzare la rappresentazione dei dati
- ♦ Implementare e comprendere il funzionamento degli autoencoder impilati
- ♦ Esplorare e applicare gli autoencoder convoluzionali per un'efficiente rappresentazione visiva dei dati
- ♦ Analizzare e applicare l'efficacia degli autoencoder sparsi nella rappresentazione dei dati
- ♦ Generare immagini di moda dal set di dati MNIST utilizzando *Autoencoder*
- ♦ Comprendere il concetto di Reti Generative Avversarie (*GAN*) e Modelli di Diffusione
- ♦ Implementare e confrontare le prestazioni dei Modelli di Diffusione e *GAN* nella generazione di dati

Modulo 14. Bio-inspired computing

- ♦ Introdurre i concetti fondamentali del *bio-inspired computing*
- ♦ Esplorare gli algoritmi di adattamento sociale come approccio chiave nel *bio-inspired computing*
- ♦ Analizzare le strategie di esplorazione e sfruttamento dello spazio negli algoritmi genetici
- ♦ Esaminare modelli di calcolo evolutivo nel contesto dell'ottimizzazione
- ♦ Continuare l'analisi dettagliata dei modelli di calcolo evolutivo
- ♦ Applicare la programmazione evolutiva a problemi specifici di apprendimento
- ♦ Affrontare la complessità dei problemi multi-obiettivo nell'ambito della computazione bio-ispinata
- ♦ Esplorare l'applicazione delle reti neurali nel campo del *bio-inspired computing*

Modulo 15. Intelligenza Artificiale: Strategie e applicazioni

- ♦ Sviluppare strategie per l'implementazione dell'intelligenza artificiale nei servizi finanziari
- ♦ Analizzare le implicazioni dell'intelligenza artificiale nella fornitura di servizi sanitari
- ♦ Identificare e valutare i rischi associati all'uso dell'IA nel settore sanitario
- ♦ Valutare i rischi potenziali associati all'uso dell'IA nell'industria
- ♦ Applicare le tecniche di intelligenza artificiale nell'industria per migliorare la produttività
- ♦ Progettare soluzioni di intelligenza artificiale per ottimizzare i processi nella pubblica amministrazione
- ♦ Valutare l'implementazione delle tecnologie di IA nel settore dell'istruzione
- ♦ Applicare tecniche di intelligenza artificiale nel settore forestale e agricolo per migliorare la produttività

Modulo 16. Applicazioni Pratiche dell'Intelligenza Artificiale nel Design

- ♦ Applicare strumenti di collaborazione, sfruttando l'intelligenza artificiale per migliorare la comunicazione e l'efficienza dei team di Design
- ♦ Incorporare gli aspetti emotivi nei progetti attraverso tecniche che si connettono efficacemente con il pubblico, esplorando come l'IA può influenzare la percezione emotiva del Design
- ♦ Padroneggiare strumenti e *framework* specifici per l'applicazione dell'IA nel design, come le GAN (Generative Adversarial Networks) e altre librerie pertinenti
- ♦ Utilizzare l'IA per generare automaticamente immagini, illustrazioni e altri elementi visivi

Modulo 17. Interazione Design-Utente e IA

- ♦ Sviluppare competenze nella progettazione adattiva, tenendo conto del comportamento degli utenti e applicando strumenti avanzati di IA
- ♦ Analizzare criticamente le sfide e le opportunità nell'implementazione del design personalizzato nell'industria utilizzando l'IA
- ♦ Utilizzare algoritmi di IA predittivi per anticipare le interazioni degli utenti, consentendo risposte progettuali proattive ed efficienti
- ♦ Sviluppare sistemi di raccomandazione basati sull'IA che suggeriscano agli utenti contenuti, prodotti o azioni rilevanti

Modulo 18. Innovazione del processo di Design e IA

- ♦ Implementare strategie di personalizzazione di massa nella produzione utilizzando l'intelligenza artificiale, adattando i prodotti alle esigenze individuali
- ♦ Applicare tecniche di IA per ridurre al minimo gli sprechi nel processo di progettazione, contribuendo a pratiche più sostenibili
- ♦ Sviluppare competenze pratiche per applicare le tecniche di IA al miglioramento dei processi industriali e di Design
- ♦ Incoraggiare la creatività e l'esplorazione durante i processi di Design, utilizzando l'IA come strumento per generare soluzioni innovative



Modulo 19. Tecnologie applicate al Design e IA

- ◆ Migliorare la comprensione globale e le abilità pratiche per sfruttare le tecnologie avanzate e l'Intelligenza Artificiale in vari aspetti del Design
- ◆ Applicare tecniche di ottimizzazione dell'architettura dei microchip utilizzando la IA per migliorare le prestazioni e l'efficienza
- ◆ Utilizzare in modo appropriato gli algoritmi per la generazione automatica di contenuti multimediali, arricchendo la comunicazione visiva nei progetti editoriali
- ◆ Implementare le conoscenze e le competenze acquisite durante questo programma in progetti reali che coinvolgono le tecnologie e l'IA nel Design

Modulo 20. Etica e ambiente nel Design e IA

- ◆ Comprendere i principi etici legati al Design e all'Intelligenza Artificiale, coltivando una consapevolezza etica nel processo decisionale
- ◆ Concentrarsi sull'integrazione etica delle tecnologie, come il riconoscimento delle emozioni, garantendo esperienze immersive che rispettino la privacy e la dignità dell'utente
- ◆ Promuovere la responsabilità sociale e ambientale nella progettazione di videogiochi e nell'industria in generale, considerando gli aspetti etici nella rappresentazione e nel gameplay
- ◆ Generare pratiche sostenibili nei processi di progettazione, dalla riduzione dei rifiuti all'integrazione di tecnologie responsabili, contribuendo alla conservazione dell'ambiente

04 Competenze

Grazie a questo programma, i designer svilupperanno competenze avanzate nell'applicazione di strumenti collaborativi e di specifici *framework* di intelligenza artificiale, migliorando la comunicazione e l'efficienza dei team di progettazione. Inoltre, saranno in grado di incorporare aspetti emotivi nelle loro creazioni, sfruttando tecniche innovative che si connettono più profondamente con il pubblico. Concentrandosi sulla generazione automatica di contenuti visivi e sulla personalizzazione delle esperienze degli utenti, i professionisti diventeranno abili nell'utilizzare algoritmi predittivi e sistemi di raccomandazione, basati sull'IA, per creare soluzioni innovative e incentrate sull'utente.



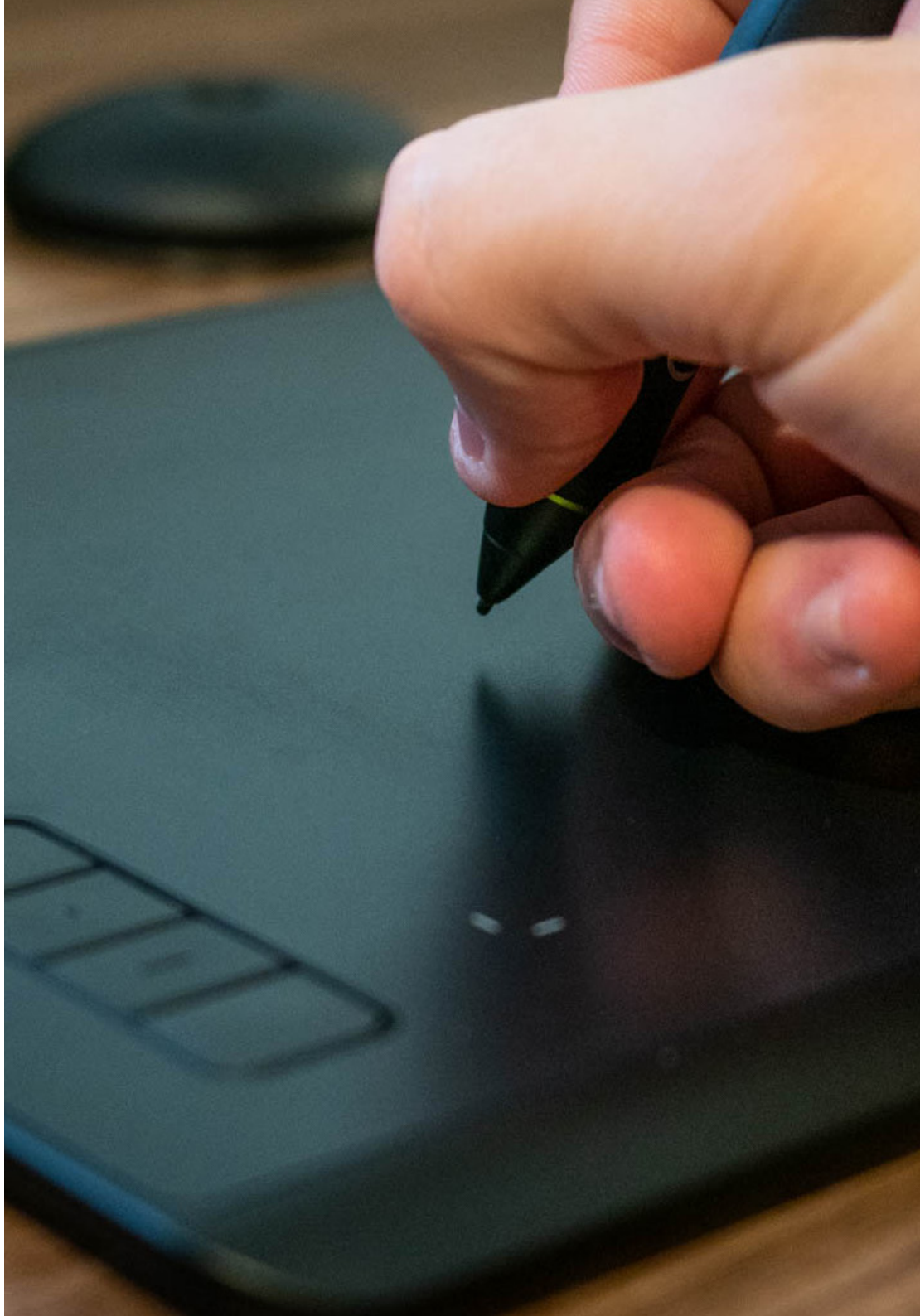
“

Questo Master Semipresenziale ti permetterà di guidare con successo in un ambiente in cui l'IA gioca un ruolo sempre più centrale nel processo creativo e nell'esperienza dell'utente”



Competenze generali

- ◆ Padroneggiare le tecniche di data mining, tra cui la selezione, la pre-elaborazione e la trasformazione di dati complessi
- ◆ Progettare e sviluppare sistemi intelligenti in grado di apprendere e adattarsi ad ambienti mutevoli
- ◆ Controllare gli strumenti di apprendimento automatico e la loro applicazione nel data mining per il processo decisionale
- ◆ Utilizzare *Autoencoder*, *GAN* e modelli di diffusione per risolvere sfide specifiche di Intelligenza Artificiale
- ◆ Implementare una rete encoder-decoder per la traduzione automatica neurale
- ◆ Applicare i principi fondamentali delle reti neurali per risolvere problemi specifici
- ◆ Utilizzare strumenti, piattaforme e tecniche di IA, dall'analisi dei dati all'applicazione delle reti neurali e della modellazione predittiva
- ◆ Concepire e realizzare progetti che utilizzano tecniche generative, comprendendo la loro applicazione in ambienti industriali e artistici
- ◆ Utilizzare algoritmi di intelligenza artificiale predittiva per anticipare le interazioni degli utenti, consentendo risposte proattive ed efficienti
- ◆ Applicare tecniche di intelligenza artificiale per ridurre al minimo gli sprechi nel processo di progettazione, contribuendo a pratiche più sostenibili





Competenze specifiche

- ♦ Applicare tecniche e strategie di IA per migliorare l'efficienza del settore *retail*
- ♦ Approfondire la comprensione e l'applicazione degli algoritmi genetici
- ♦ Implementare tecniche di denoising utilizzando codificatori automatici
- ♦ Creare efficacemente set di dati di addestramento per compiti di elaborazione del linguaggio naturale (NLP)
- ♦ Esecutivo i livelli di clustering e il loro utilizzo nei modelli di *Deep Computer Vision* con Keras
- ♦ Utilizzare le funzioni e i grafici di *TensorFlow* per ottimizzare le prestazioni dei modelli personalizzati
- ♦ Ottimizzare lo sviluppo e l'applicazione di chatbot e assistenti virtuali, comprendendo il loro funzionamento e le loro potenziali applicazioni
- ♦ Padroneggiare il riutilizzo di strati pre-addestrati per ottimizzare e accelerare il processo di addestramento
- ♦ Costruire la prima rete neurale, applicando i concetti appresi nella pratica
- ♦ Attivare il perceptrone multistrato (MLP) utilizzando la libreria Keras
- ♦ Applicare tecniche di esplorazione e pre-elaborazione dei dati, identificando e preparando i dati per un uso efficace nei modelli di apprendimento automatico
- ♦ Implementare strategie efficaci per gestire i valori mancanti nei set di dati, applicando metodi di imputazione o rimozione in base al contesto
- ♦ Studiare linguaggi e software per la creazione di ontologie, utilizzando strumenti specifici per lo sviluppo di modelli semantici
- ♦ Sviluppare tecniche di pulizia dei dati per garantire la qualità e l'accuratezza delle informazioni utilizzate nelle analisi successive
- ♦ Implementare strumenti di Intelligenza Artificiale in specifici progetti di design, tra cui la generazione automatica di contenuti, l'ottimizzazione e il riconoscimento di pattern
- ♦ Concepire e realizzare progetti che utilizzano tecniche generative, comprendendo la loro applicazione in ambienti industriali e artistici
- ♦ Utilizzare algoritmi di intelligenza artificiale predittiva per anticipare le interazioni degli utenti, consentendo risposte proattive ed efficienti
- ♦ Sviluppare competenze pratiche per applicare le tecniche di IA al miglioramento dei processi industriali e di Design
- ♦ Applicare tecniche di ottimizzazione dell'architettura dei microchip utilizzando l'Intelligenza Artificiale per migliorare le prestazioni e l'efficienza
- ♦ Utilizzare algoritmi per la generazione automatica di contenuti multimediali, arricchendo la presentazione e la comunicazione visiva nei progetti editoriali



Acquisirai le competenze chiave per navigare efficacemente nel mondo moderno dell'AI-driven Design, il tutto grazie a un'ampia biblioteca di risorse multimediali”

05

Direzione del corso

I docenti di questo Master Semipresenziale sono esperti altamente qualificati, specializzati nell'area di intersezione tra Intelligenza Artificiale e Design. Infatti, la loro esperienza diversificata e approfondita consente loro di offrire una prospettiva olistica su come l'Intelligenza Artificiale sta trasformando il campo del Design. Oltre a possedere una solida preparazione accademica, questi tutor si impegnano a sviluppare le competenze pratiche degli studenti, fornendo loro una guida e favorendo un ambiente di apprendimento collaborativo.



“

*I docenti di questo Master Semipresenziale
ti ispireranno a esplorare nuove frontiere
e a guidare la prossima generazione di AI-
driven Design”*

Personale docente



Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO e CTO presso Prometeus 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 Mancia
- Dottorato in Economia Aziendale e Finanza conseguito presso l'Università Camilo José Cela
- Dottorato in Psicologia presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- 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 Mancia
- Membro di: Gruppo di Ricerca SMILE



Dott. Maldonado Pardo, Chema

- ◆ Specialista in Design Grafico
- ◆ Designer grafico presso DocPath Document Solutions S.L.
- ◆ Socio fondatore e responsabile del dipartimento di design e pubblicità di D.C.M. Diffusione Integrale di Idee, C.B.
- ◆ Responsabile del Dipartimento di Design e Stampa Digitale di Ofipaper, La Mancha S.L.
- ◆ Designer Grafico presso Ático, Estudio Gráfico
- ◆ Designer Grafico e Stampatore Artigiano presso Lozano Artes Gráficas
- ◆ Impaginatore e Designer Grafico presso Gráficas Lozano
- ◆ ETSI Telecomunicazioni dell'Università Politecnica di Madrid
- ◆ ETS di Sistemi Informatici conseguito presso l'Università di Castiglia-La Mancia

Personale docente

Dott.ssa Parreño Rodríguez, Adelaida

- ◆ *Technical Developer & Energy Communities Engineer* presso l'Università di Murcia
- ◆ *Manager in Research & Innovation in European Projects* presso l'Università di Murcia
- ◆ *Technical Developer & Energy/Electrical Engineer & Researcher* in PHOENIX Project y FLEXUM (ONENET) Project
- ◆ Creatrice di contenuti presso Global UC3M Challenge
- ◆ Premio Ginés Huertas Martínez (2023)
- ◆ Master in Energie Rinnovabili presso l'Università Politecnica di Cartagena
- ◆ Laurea in Ingegneria Elettrica (bilingue) presso l'Università Carlos III di Madrid

06

Struttura e contenuti

Questo corso è composto da 20 moduli specializzati, che forniranno ai progettisti le competenze necessarie per gestire gli strumenti di intelligenza artificiale e utilizzarli nei loro processi di progettazione. A tal fine, il programma approfondirà temi essenziali, tra cui *Data Mining*, *Machine Learning*, Reti neurali o personalizzazione dei modelli e addestramento con TensorFlow. In questo modo, gli studenti potranno implementare questi strumenti tecnologici nei loro progetti per compiti quali la personalizzazione dell'esperienza dell'utente.



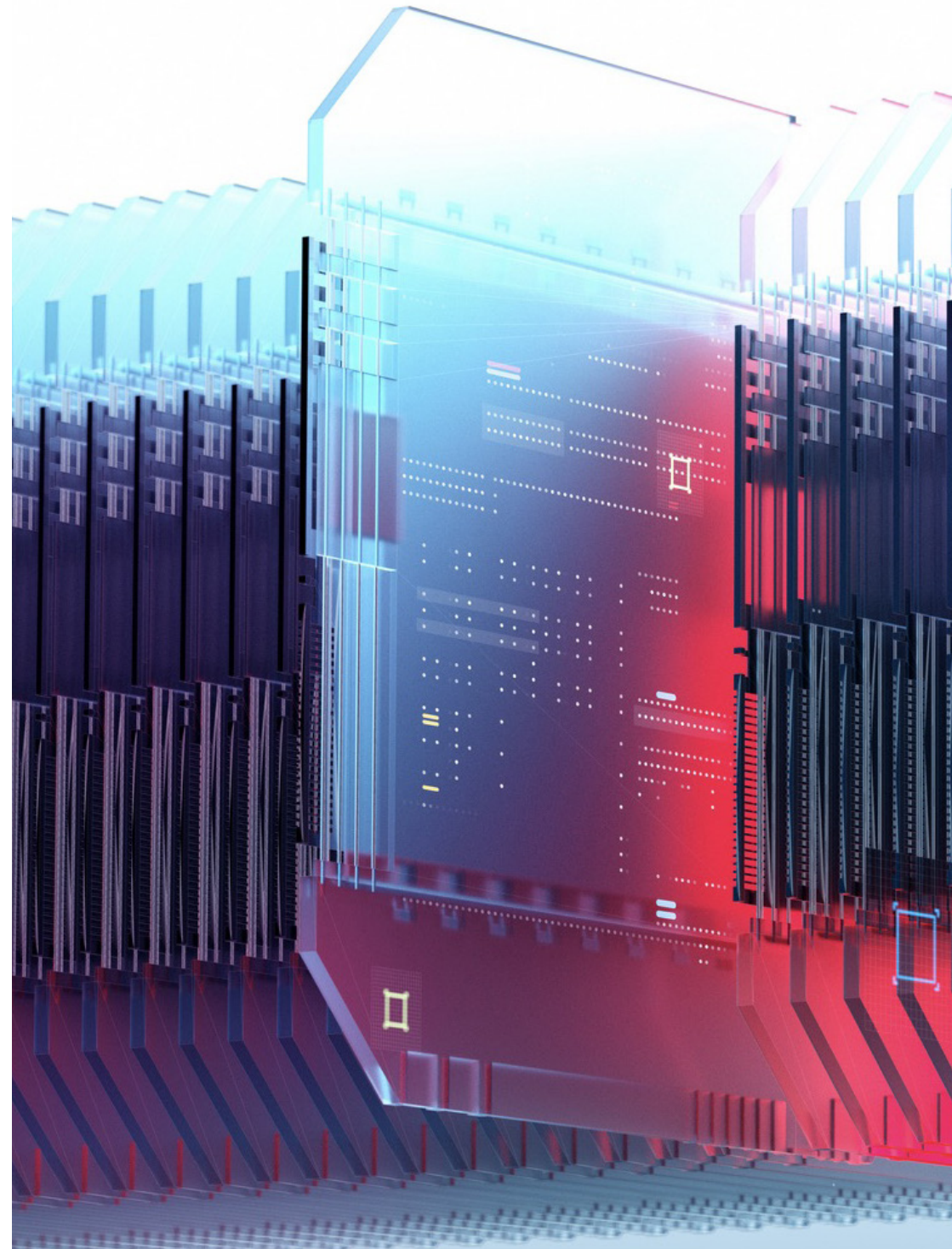


“

Padroneggerai linguaggi di programmazione, come TensorFlow, per implementare modelli di Intelligenza Artificiale nel Design. Fallo con la garanzia di qualità di TECH!”

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 Tipologie di assistenti: Assistente vocale e scritto
 - 1.8.2 Parti fondamentali per lo sviluppo di un assistente: *Intent*, entità e flusso di dialogo
 - 1.8.3 Integrazione: 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 Comprendiamo come identificare emozioni tramite algoritmi
 - 1.10.2 Creazione della personalità: Linguaggio, espressioni e contenuti
 - 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: Statistica descrittiva e deduzioni 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 (*data warehouse*)
 - 2.8.1 Elementi che lo integrano
 - 2.8.2 Progetto
 - 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 Buone pratiche
 - 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 Modelli non controllati
 - 3.8.2 Metodi
 - 3.8.3 Classificazione con modelli non controllati

- 3.9. Modelli supervisionati
 - 3.9.1 Modelli controllati
 - 3.9.2 Metodi
 - 3.9.3 Classificazione con modelli controllati
- 3.10. Strumenti e buone pratiche
 - 3.10.1 Buone pratiche per i data scientist
 - 3.10.2 Il modello migliore
 - 3.10.3 Strumenti utili

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 Ricorsività
 - 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 miscela (*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. Rappresentazione 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
- 6.5. 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. Linguaggi ontologici e software per la creazione di ontologie
 - 6.6.1 Triple RDF, *Turtle* e N
 - 6.6.2 RDF *Schema*
 - 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. Il web semantico
 - 6.7.1 Lo stato attuale e il futuro del web semantico
 - 6.7.2 Applicazioni del web semantico
 - 6.8. Altri modelli di rappresentazione della conoscenza
 - 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
 - 6.9. Valutazione e integrazione delle rappresentazioni della conoscenza
 - 6.9.1 Logica dell'ordine zero
 - 6.9.2 Logica di primo 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
 - 6.10. Ragonatori semantici, sistemi basati sulla conoscenza e sistemi 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
- 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. Valutazione dei classificatori
 - 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. Regole di classificazione
 - 7.5.1 Misure di valutazione delle regole
 - 7.5.2 Introduzione alla rappresentazione grafica
 - 7.5.3 Algoritmo di sovrapposizione sequenziale
 - 7.6. Reti neurali
 - 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

- 7.7. 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
- 7.8. Modelli di regressione e di risposta 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. **Clustering**
 - 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
- 7.10. Estrazione di testi ed elaborazione 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*

Modulo 8. Le reti neurali, base del *deep learning*

- 8.1. Apprendimento profondo
 - 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. Trainer e ottimizzatore
 - 8.6.1 Selezione dell'ottimizzatore
 - 8.6.2 Ristabilire una funzione di perdita
 - 8.6.3 Ristabilire una metrica
- 8.7. Applicazione dei principi delle Reti Neurali
 - 8.7.1 Funzioni di attivazione
 - 8.7.2 Propagazione all'indietro
 - 8.7.3 Regolazioni dei parametri
- 8.8. Dai neuroni biologici a quelli artificiali
 - 8.8.1 Funzionamento di un neurone biologico
 - 8.8.2 Trasferimento della conoscenza ai neuroni artificiali
 - 8.8.3 Stabilire relazioni tra di essi
- 8.9. Implementazione di MLP (Perceptron multistrato) con Keras
 - 8.9.1 Definizione della struttura di reti
 - 8.9.2 Creazione del modello
 - 8.9.3 Training del modello
- 8.10. Iperparametri di *Fine tuning* delle Reti Neurali
 - 8.10.1 Selezione della funzione di attivazione
 - 8.10.2 Stabilire il *learning rate*
 - 8.10.3 Regolazioni dei pesi

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 dei pesi
- 9.2. Riutilizzo di strati pre-addestrati
 - 9.2.1 Addestramento per il trasferimento dell'apprendimento
 - 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 automatico del tasso di apprendimento
 - 9.4.2 Cicli di apprendimento
 - 9.4.3 Termini di livellamento
- 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 per il trasferimento dell'apprendimento
 - 9.7.2 Estrazione delle caratteristiche
 - 9.7.3 **Deep learning**
- 9.8. *Aumento dei dati*
 - 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 per il trasferimento dell'apprendimento
 - 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 serializzazione 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 il training dei modelli
- 10.9. Il progetto *TensorFlow Dataset*
 - 10.9.1 Utilizzo di *TensorFlow Dataset* per la serialità dei dati
 - 10.9.2 Pre-elaborazione dei dati con *TensorFlow Dataset*
 - 10.9.3 Uso di *TensorFlow Dataset* per l'addestramento 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 Convolutionali

- 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* utilizzando 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. Elaborazione del Linguaggio Naturale (NLP) con Reti Neurali 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 Sentimento

- 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. Modelli *Transformer*
 - 12.6.1 Utilizzo dei modelli *Transformer* per l'elaborazione del linguaggio naturale
 - 12.6.2 Applicazione dei modelli *Transformers* per la visione
 - 12.6.3 Vantaggi dei modelli *Transformer*
- 12.7. *Transformer* per la visione
 - 12.7.1 Uso dei modelli *Transformer* per la visione
 - 12.7.2 Elaborazione dei dati di immagine
 - 12.7.3 Addestramento dei modelli *Transformer* per la visione
- 12.8. Libreria di *Transformer* di *Hugging Face*
 - 12.8.1 Uso della libreria di *Transformer* di *Hugging Face*
 - 12.8.2 Applicazione della libreria di *Transformer* di *Hugging Face*
 - 12.8.3 Vantaggi della libreria di *Transformer* di *Hugging Face*
- 12.9. Altre Librerie di *Transformer*: Confronto
 - 12.9.1 Confronto tra le diverse librerie di *Transformer*
 - 12.9.2 Uso di altre librerie di *Transformer*
 - 12.9.3 Vantaggi delle altre librerie di *Transformer*
- 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 *Transformer* nell'applicazione
 - 12.10.3 Valutazione dell'attuazione pratica

Modulo 13. *Autoencoder*, 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. 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. *Bio-inspired computing*

- 14.1. Introduzione al *bio-inspired computing*
 - 14.1.1 Introduzione al *bio-inspired computing*
- 14.2. Algoritmi di adattamento sociale
 - 14.2.1 *Bio-inspired computing* basato 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. Problemi multi-obiettivo
 - 14.8.1 Concetto di dominanza
 - 14.8.2 Applicazione degli algoritmi evolutivi ai 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. Reti neurali (II)
 - 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

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. Istruzione
 - 15.8.1 Implicazioni dell'IA nell'istruzione: 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. Applicazioni Pratiche dell'Intelligenza Artificiale nel Design**
- 16.1. Generazione automatica di immagini nella progettazione grafica con Wall-e, Adobe Firefly e Stable Diffusion
 - 16.1.1 Concetti fondamentali della generazione di immagini
 - 16.1.2 Strumenti e *framework* per la generazione grafica automatica
 - 16.1.3 Impatto sociale e culturale del design generativo
 - 16.1.4 Tendenze attuali del settore e sviluppi e applicazioni future
 - 16.2. Personalizzazione dinamica delle interfacce utente grazie all'IA
 - 16.2.1 Principi di personalizzazione UI/UX
 - 16.2.2 Algoritmi di raccomandazione nella personalizzazione delle interfacce
 - 16.2.3 Esperienza utente e feedback continuo
 - 16.2.4 Implementazione pratica in applicazioni reali
 - 16.3. Design generativo: Applicazioni nell'industria e nell'arte
 - 16.3.1 Fondamenti del design generativo
 - 16.3.2 Design generativo nell'industria
 - 16.3.3 Design generativo nell'arte contemporanea
 - 16.3.4 Sfide e sviluppi futuri del design generativo
 - 16.4. Creazione automatica di *layout* case editrici con algoritmi
 - 16.4.1 Principi di *layout* pubblicazione automatica
 - 16.4.2 Algoritmi di distribuzione dei contenuti
 - 16.4.3 Ottimizzazione degli spazi e delle proporzioni nella progettazione editoriale
 - 16.4.4 Automazione del processo di revisione e adeguamento
 - 16.5. Generazione procedurale di videogiochi con PCG
 - 16.5.1 Introduzione alla generazione procedurale nei videogiochi
 - 16.5.2 Algoritmi per la creazione automatica di livelli e ambienti
 - 16.5.3 Narrazione procedurale e ramificazione nei videogiochi
 - 16.5.4 Impatto della generazione procedurale sull'esperienza del giocatore
 - 16.6. Riconoscimento di pattern in loghi con **Machine Learning**
 - 16.6.1 Nozioni di base sul riconoscimento dei modelli nel design grafico
 - 16.6.2 Implementazione dei modelli di *Machine Learning* per l'identificazione del logo
 - 16.6.3 Applicazioni pratiche nella progettazione grafica
 - 16.6.4 Considerazioni legali ed etiche nel riconoscimento dei loghi
 - 16.7. Ottimizzazione dei colori e delle composizioni con l'IA
 - 16.7.1 Psicologia del colore e composizione visiva
 - 16.7.2 Algoritmi di ottimizzazione del colore nella progettazione grafica con la Adobe Color Wheel e Coolors
 - 16.7.3 Composizione automatica di elementi visivi con Framer, Canva e RunwayML
 - 16.7.4 Valutazione dell'impatto dell'ottimizzazione automatica sulla percezione dell'utente

- 16.8. Analisi predittiva delle tendenze visive nel design
 - 16.8.1 Raccolta dei dati e tendenze attuali
 - 16.8.2 Modelli di *Machine Learning* per la previsione delle tendenze
 - 16.8.3 Implementazione di strategie proattive di design
 - 16.8.4 Principi di utilizzo dei dati e delle previsioni nel design
 - 16.9. Collaborazione assistita dall'intelligenza artificiale nei team di design
 - 16.9.1 Collaborazione uomo-IA nei progetti di design
 - 16.9.2 Piattaforme e strumenti per la collaborazione assistita dall'intelligenza artificiale (Adobe Creative Cloud e Sketch2React)
 - 16.9.3 Migliori pratiche di integrazione delle tecnologie assistite dall'IA
 - 16.9.4 Prospettive future della collaborazione tra uomo e IA nel design
 - 16.10. Strategie per il successo dell'integrazione dell'IA nel design
 - 16.10.1 Identificazione delle esigenze di progettazione risolvibili con l'IA
 - 16.10.2 Valutazione delle piattaforme e degli strumenti disponibili
 - 16.10.3 Integrazione efficace nei progetti di design
 - 16.10.4 Ottimizzazione continua e adattabilità
- Modulo 17. Interazione Design-Utente e IA**
- 17.1. Suggerimenti per il design comportamentale contestuale
 - 17.1.1 Comprendere il comportamento dell'utente nel design
 - 17.1.2 Sistemi di suggerimenti contestuali basati sull'IA
 - 17.1.3 Strategie per garantire la trasparenza e il consenso degli utenti
 - 17.1.4 Tendenze e possibili miglioramenti nella personalizzazione comportamentale
 - 17.2. Analisi predittiva delle interazioni degli utenti
 - 17.2.1 Importanza dell'analisi predittiva nelle interazioni tra utente e progetto
 - 17.2.2 Modelli di *Machine Learning* per la previsione delle comportamenti degli utenti
 - 17.2.3 Integrare l'analisi predittiva nel design dell'interfaccia utente
 - 17.2.4 Sfide e dilemmi nell'analisi predittiva
 - 17.3. Design adattivo a diversi dispositivi con IA
 - 17.3.1 Principi di design adattivo dei dispositivi
 - 17.3.2 Algoritmi di adattamento dei contenuti
 - 17.3.3 Ottimizzazione dell'interfaccia per esperienze mobili e desktop
 - 17.3.4 Sviluppi futuri del design adattivo con le tecnologie emergenti
 - 17.4. Generazione automatica di personaggi e nemici nei videogiochi
 - 17.4.1 La necessità della generazione automatica nello sviluppo di videogiochi
 - 17.4.2 Algoritmi per la generazione di personaggi e nemici
 - 17.4.3 Personalizzazione e adattabilità dei personaggi generati automaticamente
 - 17.4.4 Esperienze di sviluppo: Sfide e lezioni apprese
 - 17.5. Migliorare la IA dei personaggi di gioco
 - 17.5.1 Importanza dell'intelligenza artificiale nei personaggi dei videogiochi
 - 17.5.2 Algoritmi per migliorare il comportamento dei personaggi
 - 17.5.3 Adattamento e apprendimento continuo dell'IA nei giochi
 - 17.5.4 Sfide tecniche e creative nel miglioramento dell'IA dei personaggi
 - 17.6. Design personalizzato nell'industria: Sfide e opportunità
 - 17.6.1 Trasformare il design industriale con la personalizzazione
 - 17.6.2 Tecnologie abilitanti per il design personalizzato
 - 17.6.3 Sfide nell'attuazione del design personalizzato su scala
 - 17.6.4 Opportunità di innovazione e differenziazione competitiva
 - 17.7. Design per la sostenibilità attraverso l'IA
 - 17.7.1 Analisi del ciclo di vita e tracciabilità con l'intelligenza artificiale
 - 17.7.2 Ottimizzazione dei materiali riciclabili
 - 17.7.3 Miglioramento dei processi sostenibili
 - 17.7.4 Sviluppo di strategie e progetti pratici
 - 17.8. Integrazione degli assistenti virtuali nelle interfacce di progettazione con Adobe Sensei, Figma e AutoCAD
 - 17.8.1 Ruolo degli assistenti virtuali nel design interattivo
 - 17.8.2 Sviluppo di assistenti virtuali specializzati nel design
 - 17.8.3 Interazione naturale con gli assistenti virtuali nei progetti di design
 - 17.8.4 Sfide di implementazione e miglioramento continuo
 - 17.9. Analisi continua dell'esperienza utente per il miglioramento
 - 17.9.1 Ciclo di miglioramento continuo nel design dell'interazione
 - 17.9.2 Strumenti e metriche per l'analisi continua
 - 17.9.3 Iterazione e adattamento nell'esperienza utente
 - 17.9.4 Garantire la privacy e la trasparenza nel trattamento dei dati sensibili

- 17.10. Applicazione di tecniche di IA per il miglioramento dell'*usability*
 - 17.10.1 Intersezione tra IA e usabilità
 - 17.10.2 Analisi del sentiment ed esperienza dell'utente (UX)
 - 17.10.3 Personalizzazione dinamica dell'interfaccia
 - 17.10.4 Ottimizzazione del flusso di lavoro e navigazione

Modulo 18. Innovazione del processo di Design e IA

- 18.1. Ottimizzazione dei processi produttivi con simulazioni IA
 - 18.1.1 Introduzione all'ottimizzazione dei processi produttivi
 - 18.1.2 Simulazioni di IA per l'ottimizzazione della produzione
 - 18.1.3 Sfide tecniche e operative nell'implementazione delle simulazioni di IA
 - 18.1.4 Prospettive future: I progressi nell'ottimizzazione dei processi con l'IA
- 18.2. Creazione di prototipi virtuali: Sfide e benefici
 - 18.2.1 Importanza della prototipazione virtuale nel design
 - 18.2.2 Strumenti e tecnologie per la prototipazione virtuale
 - 18.2.3 Sfide nella prototipazione virtuale e strategie di superamento
 - 18.2.4 Impatto sull'innovazione e sull'agilità del design
- 18.3. Design generativo: Applicazioni nell'industria e nella creazione artistica
 - 18.3.1 Architettura e pianificazione urbana
 - 18.3.2 Design della moda e dei tessuti
 - 18.3.3 Design di materiali e texture
 - 18.3.4 Automazione nel design grafico
- 18.4. Analisi dei materiali e delle prestazioni mediante intelligenza artificiale
 - 18.4.1 Importanza dell'analisi dei materiali e delle prestazioni nel design
 - 18.4.2 Algoritmi di intelligenza artificiale per l'analisi dei materiali
 - 18.4.3 Impatto sull'efficienza e sulla sostenibilità del design
 - 18.4.4 Sfide di implementazione e applicazioni future
- 18.5. Personalizzazione di massa nella produzione industriale
 - 18.5.1 Trasformazione della produzione attraverso la personalizzazione di massa
 - 18.5.2 Tecnologie abilitanti per la personalizzazione di massa
 - 18.5.3 Sfide logistiche e di scala nella personalizzazione di massa
 - 18.5.4 Impatto economico e opportunità di innovazione
- 18.6. Strumenti di progettazione assistiti dall'intelligenza artificiale. Fotor e Snappa
 - 18.6.1 Design assistito dalla generazione GAN (reti generative avversarie)
 - 18.6.2 Generazione collettiva di idee
 - 18.6.3 Generazione consapevole del contesto
 - 18.6.4 Esplorazione di dimensioni creative non lineari
- 18.7. Design collaborativo uomo-robot in progetti innovativi
 - 18.7.1 Integrazione di robot in progetti di design innovativi
 - 18.7.2 Strumenti e piattaforme per la collaborazione uomo-robot (ROS, OpenAI Gym e Azure Robotics)
 - 18.7.3 Sfide nell'integrazione dei robot nei progetti creativi
 - 18.7.4 Prospettive future nel design collaborativo con le tecnologie emergenti
- 18.8. Manutenzione predittiva dei prodotti: Approccio IA
 - 18.8.1 Importanza della manutenzione predittiva per estendere la durata di vita dei prodotti
 - 18.8.2 Modelli di *Machine Learning* per la manutenzione predittiva
 - 18.8.3 Applicazione pratica in vari settori industriali
 - 18.8.4 Valutazione dell'accuratezza e dell'efficienza di questi modelli in contesti industriali
- 18.9. Generazione automatica di caratteri tipografici e stili visivi
 - 18.9.1 Fondamenti della generazione automatica nella progettazione di caratteri tipografici
 - 18.9.2 Applicazioni pratiche nella progettazione grafica e nella comunicazione visiva
 - 18.9.3 Design collaborativo assistito dall'IA nella creazione di caratteri tipografici
 - 18.9.4 Esplorazione di stili e tendenze automatiche
- 18.10. Integrazione IoT per il monitoraggio dei prodotti in tempo reale
 - 18.10.1 Trasformazione con l'integrazione dell'IoT nel design del prodotto
 - 18.10.2 Sensori e dispositivi IoT per il monitoraggio in tempo reale
 - 18.10.3 Analisi dei dati e processo decisionale basato sull'IoT
 - 18.10.4 Sfide nell'implementazione e applicazioni future dell'IoT nel design

Modulo 19. Tecnologie applicate al Design e IA

- 19.1. Integrazione degli assistenti virtuali nelle interfacce di progettazione con Dialogflow, Microsoft Bot Framework e Rasa
 - 19.1.1 Ruolo degli assistenti virtuali nel design interattivo
 - 19.1.2 Sviluppo di assistenti virtuali specializzati nel design
 - 19.1.3 Interazione naturale con gli assistenti virtuali nei progetti di design
 - 19.1.4 Sfide di implementazione e miglioramento continuo
- 19.2. Rilevamento e correzione automatica degli errori visivi con IA
 - 19.2.1 Importanza del rilevamento e della correzione automatica degli errori visivi
 - 19.2.2 Algoritmi e modelli per il rilevamento degli errori visivi
 - 19.2.3 Strumenti di correzione automatica nel design visivo
 - 19.2.4 Sfide nel rilevamento e nella correzione automatica e strategie per superarle
- 19.3. Strumenti di intelligenza artificiale per la valutazione dell'**usability** dei progetti di interfaccia (EyeQuant, Lookback e Mouseflow)
 - 19.3.1 Analisi dei dati di interazione con modelli di apprendimento automatico
 - 19.3.2 Generazione automatica di rapporti e raccomandazioni
 - 19.3.3 Simulazioni virtuali di utenti per test di usabilità con Bootpress, Botium e Rasa
 - 19.3.4 Interfaccia conversazionale per il feedback degli utenti
- 19.4. Ottimizzazione dei flussi editoriali con algoritmi che utilizzano Chat GPT, Bing, WriteSonic e Jasper
 - 19.4.1 Importanza dell'ottimizzazione dei flussi di lavoro editoriali
 - 19.4.2 Algoritmi per l'automazione e l'ottimizzazione editoriale
 - 19.4.3 Strumenti e tecnologie per l'ottimizzazione editoriale
 - 19.4.4 Sfide di implementazione e miglioramento continuo dei flussi di lavoro editoriali
- 19.5. Simulazioni realistiche nel **game design** con TextureLab e Leonardo
 - 19.5.1 Importanza delle simulazioni realistiche nell'industria dei videogiochi
 - 19.5.2 Modellazione e simulazione di elementi realistici nei videogiochi
 - 19.5.3 Tecnologie e strumenti per le simulazioni realistiche nei videogiochi
 - 19.5.4 Sfide tecniche e creative nelle simulazioni realistiche nei videogiochi
- 19.6. Generazione automatica di contenuti multimediali nel design editoriale
 - 19.6.1 Trasformazione con generazione automatica di contenuti multimediali
 - 19.6.2 Algoritmi e modelli per la generazione automatica di contenuti multimediali
 - 19.6.3 Applicazioni pratiche nei progetti editoriali
 - 19.6.4 Sfide e tendenze future nella generazione automatica di contenuti multimediali
- 19.7. Design adattivo e predittivo basato sui dati dell'utente
 - 19.7.1 Importanza del design adattivo e predittivo nell'esperienza dell'utente
 - 19.7.2 Raccolta e analisi dei dati degli utenti per il design adattivo
 - 19.7.3 Algoritmi per il design adattivo e predittivo
 - 19.7.4 Integrazione del design adattivo in piattaforme e applicazioni
- 19.8. Integrazione di algoritmi per migliorare l'usabilità
 - 19.8.1 Segmentazione e modelli comportamentali
 - 19.8.2 Rilevamento dei problemi di usabilità
 - 19.8.3 Adattabilità ai cambiamenti delle preferenze degli utenti
 - 19.8.4 Test A/B automatizzati e analisi dei risultati
- 19.9. Analisi continua dell'esperienza utente per un miglioramento iterativo
 - 19.9.1 Importanza del feedback continuo nell'evoluzione di prodotti e servizi
 - 19.9.2 Strumenti e metriche per l'analisi continua
 - 19.9.3 Casi di studio che dimostrano i miglioramenti sostanziali ottenuti con questo approccio
 - 19.9.4 Gestione dei dati sensibili
- 19.10. Collaborazione assistita dall'IA nei team editoriali
 - 19.10.1 Trasformazione della collaborazione assistita dall'IA nei team editoriali
 - 19.10.2 Strumenti e piattaforme per la collaborazione assistita dall'intelligenza artificiale (Grammarly, Yoast SEO e Quillionz)
 - 19.10.3 Sviluppo di assistenti virtuali specializzati per l'editing
 - 19.10.4 Sfide nell'implementazione e applicazioni future della collaborazione assistita dall'IA

Modulo 20. Etica e ambiente nel Design e IA

- 20.1. Impatto ambientale nel design industriale: Approccio etico
 - 20.1.1 Coscienza ambientale nel design industriale
 - 20.1.2 Valutazione del ciclo di vita e design sostenibile
 - 2.1.3. Sfide etiche nelle decisioni di design con impatto ambientale
 - 20.1.4 Innovazioni sostenibili e tendenze future
- 20.2. Migliorare l'accessibilità visiva nel design grafico responsivo
 - 20.2.1 L'accessibilità visiva come priorità etica nel design grafico
 - 20.2.2 Strumenti e pratiche per migliorare l'accessibilità visiva (Google LightHouse e Microsoft Accessibility Insights)
 - 20.2.3 Sfide etiche nell'implementazione dell'accessibilità visiva
 - 20.2.4 Responsabilità professionale e miglioramenti futuri dell'accessibilità visiva

- 20.3. Riduzione dei rifiuti nel processo di design: Sfide sostenibili
 - 20.3.1 Importanza della riduzione dei rifiuti nel design
 - 20.3.2 Strategie per la riduzione dei rifiuti nelle diverse fasi di design
 - 20.3.3 Sfide etiche nell'implementazione delle pratiche di riduzione dei rifiuti
 - 20.3.4 Impegni aziendali e certificazioni sostenibili
- 20.4. Analisi del sentimento nella creazione di contenuti editoriali: Considerazioni etiche
 - 20.4.1 **Sentiment analysis** ed etica nei contenuti editoriali
 - 20.4.2 Algoritmi di **sentiment analysis** e decisioni etiche
 - 20.4.3 Impatto sull'opinione pubblica
 - 20.4.4 Sfide dell'analisi del **sentiment** e implicazioni future
- 20.5. Integrazione del riconoscimento delle emozioni per esperienze immersive
 - 20.5.1 Etica nell'integrazione del riconoscimento delle emozioni nelle esperienze immersive
 - 20.5.2 Tecnologie di riconoscimento delle emozioni
 - 20.5.3 Sfide etiche nella creazione di esperienze immersive consapevoli delle emozioni
 - 20.5.4 Prospettive future ed etica nello sviluppo di esperienze immersive
- 20.6. Etica nel design dei videogiochi: Implicazioni e decisioni
 - 20.6.1 Etica e responsabilità nel design dei videogiochi
 - 20.6.2 Inclusione e diversità nei videogiochi: Decisioni etiche
 - 20.6.3 Microtransazioni e monetizzazione etica nei videogiochi
 - 20.6.4 Sfide etiche nello sviluppo di narrazioni e personaggi nei videogiochi
- 20.7. Design responsabile: Considerazioni etiche e ambientali nell'industria
 - 20.7.1 Approccio etico al design responsabile
 - 20.7.2 Strumenti e metodi per il design responsabile
 - 20.7.3 Sfide etiche e ambientali nell'industria del design
 - 20.7.4 Impegni aziendali e certificazioni di design responsabile
- 20.8. Etica nell'integrazione dell'IA nelle interfacce utente
 - 20.8.1 Esplorazione del modo in cui l'intelligenza artificiale nelle interfacce utente solleva sfide etiche
 - 20.8.2 Trasparenza e spiegabilità nei sistemi di interfaccia utente con l'IA
 - 20.8.3 Sfide etiche nella raccolta e nell'uso dei dati delle interfacce utente
 - 20.8.4 Prospettive future sull'etica delle interfacce utente di IA
- 20.9. Sostenibilità nell'innovazione del processo di Design
 - 20.9.1 Riconoscimento dell'importanza della sostenibilità nell'innovazione del processo di design
 - 20.9.2 Sviluppo di processi sostenibili e processi decisionali etici
 - 20.9.3 Sfide etiche nell'adozione di tecnologie innovative
 - 20.9.4 Impegni aziendali e certificazioni di sostenibilità nei processi di design
- 20.10. Aspetti etici nell'applicazione delle tecnologie nel design
 - 20.10.1 Decisioni etiche nella selezione e nell'applicazione delle tecnologie di design
 - 20.10.2 Etica nel design di esperienze utente con tecnologie avanzate
 - 20.10.3 Intersezioni tra etica e tecnologie nel design
 - 20.10.4 Tendenze emergenti e ruolo dell'etica nella direzione futura del design con le tecnologie avanzate



Questo programma ti consentirà di sviluppare modelli di Intelligenza Artificiale utilizzando tecniche di Computer Vision, per affrontare problemi specifici nel campo del Design”

07

Tirocinio

Dopo aver superato la fase teorica online, il percorso accademico prevede un periodo di formazione pratica in un'azienda prestigiosa. Durante il soggiorno in loco, gli studenti avranno il supporto di un tutor, che li guiderà nella preparazione e nello sviluppo del tirocinio. In questo modo, i professionisti avranno la garanzia di ottenere un'esperienza di apprendimento arricchente.



“

Svolgerai lo stage in un'istituzione di altissimo livello nel settore del Design e dell'utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale. Iscriviti ora!”

La fase di formazione pratica di questo Master Semipresenziale in Intelligenza Artificiale nel Design consiste in un soggiorno presso un'azienda riconosciuta, della durata di 3 settimane, dal lunedì al venerdì, con 8 ore consecutive di formazione pratica con un tutor esperto. Questa esperienza permetterà agli studenti di far parte di un team di professionisti e di partecipare alle attività da loro svolte. Gli studenti svilupperanno inoltre le competenze necessarie per superare le sfide che si presentano nell'implementazione dell'intelligenza artificiale nel design.

In questa proposta formativa completamente pratica, le attività sono finalizzate allo sviluppo e al perfezionamento delle competenze necessarie per l'applicazione dell'Intelligenza Artificiale nel campo del Design, che richiede un alto livello di qualificazione, e che è orientata alla formazione specifica per l'esercizio dell'attività, in un ambiente sicuro e ad alto livello professionale.

La parte pratica si svolgerà con la partecipazione attiva dello studente che svolge le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare a imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida dei docenti e degli altri colleghi di formazione che facilitano il lavoro di gruppo e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la prassi dell'Intelligenza Artificiale nel Design (imparare a essere e imparare a relazionarsi).



Le procedure descritte di seguito costituiranno la base della parte pratica della formazione e la loro attuazione sarà soggetta alla disponibilità e al carico di lavoro del centro stesso; le attività proposte sono le seguenti:

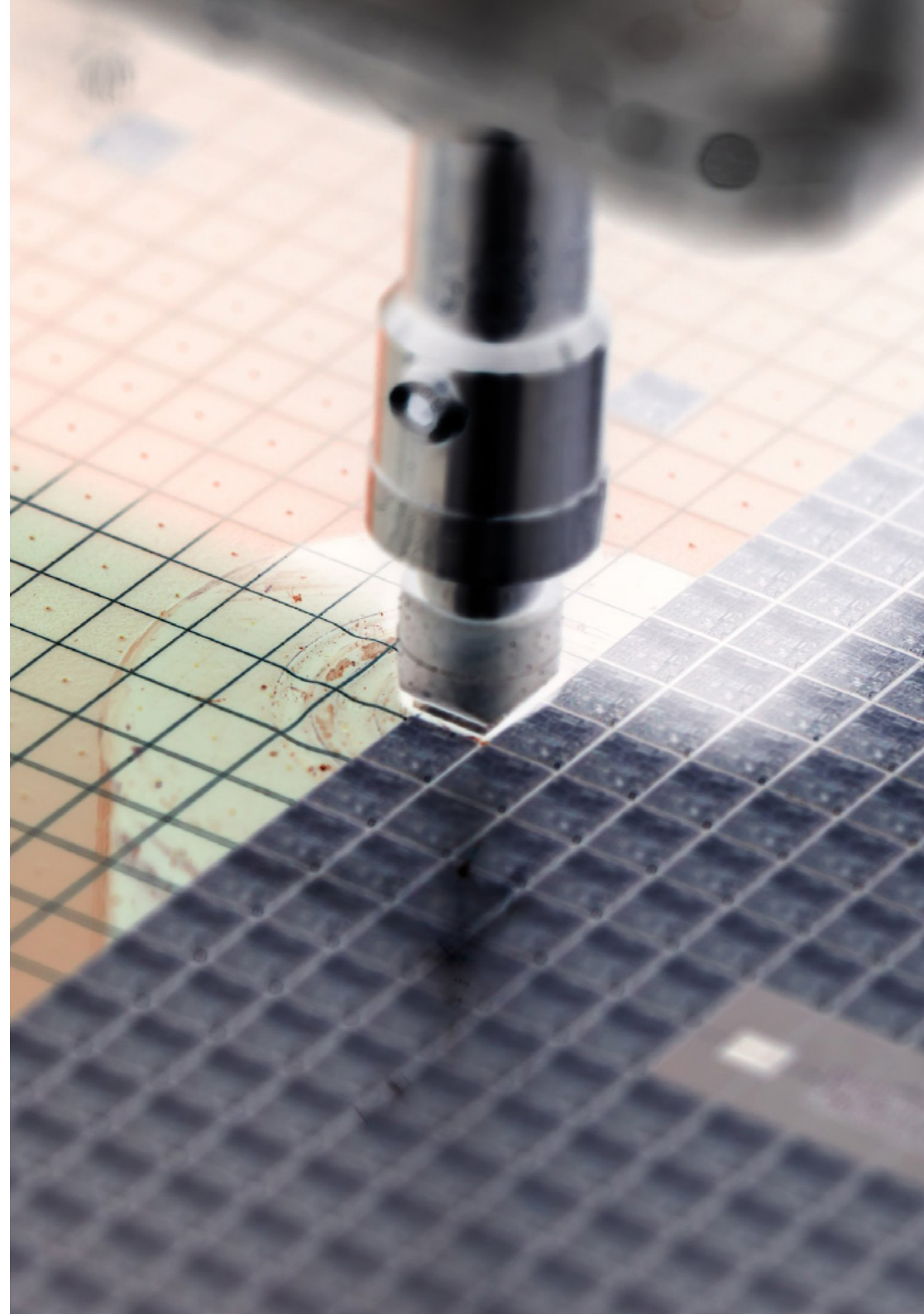
Modulo	Attività Pratica
Progetti di design con IA	Applicare algoritmi di intelligenza artificiale per generare progetti preliminari
	Integrare i sistemi di intelligenza artificiale nel processo di progettazione per automatizzare le attività ripetitive
	Utilizzare strumenti di IA per migliorare l'efficienza e la qualità dei progetti di design
	Esplorare l'uso delle reti neurali per la creazione di arte generativa
	Studiare e applicare gli algoritmi di visione computerizzata in progetti di design grafico e di visualizzazione dei dati
Design e creazione di prodotti con IA	Utilizzare le tecniche di intelligenza artificiale per ottimizzare i processi produttivi
	Personalizzare i prodotti applicando l'intelligenza artificiale alle preferenze degli utenti
	Sviluppare algoritmi di IA per la creazione automatica di prodotti grafici
	Implementare sistemi di intelligenza artificiale per la personalizzazione di massa dei prodotti
	Utilizzare tecniche di apprendimento automatico per migliorare l'efficienza della produzione
Analisi dei dati e comunicazione con IA	Analizzare grandi volumi di dati per identificare modelli e tendenze nel design
	Implementare sistemi di intelligenza artificiale per eseguire analisi predittive nel campo del design
	Impiegare algoritmi di apprendimento automatico per identificare modelli nel comportamento degli utenti
	Sviluppare modelli di intelligenza artificiale per la generazione di raccomandazioni di design
	Utilizzare le tecniche di elaborazione del linguaggio naturale per migliorare la comunicazione con gli utenti
Sviluppo di soluzioni con IA	Collaborare con esperti di IA per sviluppare soluzioni innovative e centrate sull'utente
	Esplorare nuovi modi di affrontare i problemi creativi attraverso l'applicazione dell'IA
	Partecipare a progetti interdisciplinari che combinano design e IA
	Contribuire alla ricerca e allo sviluppo di nuove tecniche e applicazioni di IA nel design
	Condividere conoscenze ed esperienze sull'integrazione dell'IA nella progettazione con la comunità professionale

Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti sia degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

A tal fine, questa istituzione educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità che possa insorgere durante la permanenza presso il centro di tirocinio.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. Grazie a questa garanzia, il professionista non avrà alcuna preoccupazione nel caso di eventuali situazioni impreviste che possano insorgere durante il tirocinio e potrà godere di una copertura assicurativa fino al termine dello stesso.



Condizioni generali del tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

1. TUTORAGGIO: durante il Master Semipresenziale agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, allo studente verrà assegnato anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e fornendogli tutto ciò di cui potrebbe aver bisogno. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

2. DURATA: il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

3. ASSENZE: in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Master Semipresenziale, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

4. CERTIFICAZIONE: lo studente che supererà il Master Semipresenziale riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

5. RAPPORTO DI LAVORO: il Master Semipresenziale non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

6. STUDI PRECEDENTI: alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Master Semipresenziale. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

7. NON INCLUDE: il Master Semipresenziale non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

08

Dove posso svolgere il tirocinio?

Il percorso di questo Master Semipresenziale prevede una formazione pratica in un'istituzione prestigiosa, dove gli studenti metteranno in pratica tutto ciò che hanno imparato nel campo dell'Intelligenza Artificiale nel Design. Inoltre, per avvicinare questa laurea a un maggior numero di professionisti, TECH offrirà agli studenti la possibilità di conseguirla in diverse istituzioni internazionali.






“

Integrerai la tua formazione teorica, 100% online, con la migliore preparazione pratica del mercato. Raggiungi il successo nella tua pratica professionale in modo semplice e veloce!”

tech 56 | Dove posso svolgere il tirocinio?



Gli studenti potranno svolgere il tirocinio di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Design

Ogilvy Barcelona

Paese	Città
Spagna	Barcellona

Indirizzo: Calle Bolivia 68-70, 08018, Barcelona

Ogilvy è uno dei pionieri della pubblicità pervasiva, del marketing e della comunicazione aziendale

Tirocini correlati:

- Intelligenza Artificiale nel Design
- Costruzione del Marchio Personale





“

Potenzia la tua carriera professionale con un insegnamento olistico, che ti permette di progredire sia dal punto di vista teorico che pratico”

09

Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.



“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo”



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“

Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ci confrontiamo nel metodo casistico, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Con questa metodologia abbiamo formato oltre 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiali di studio

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

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



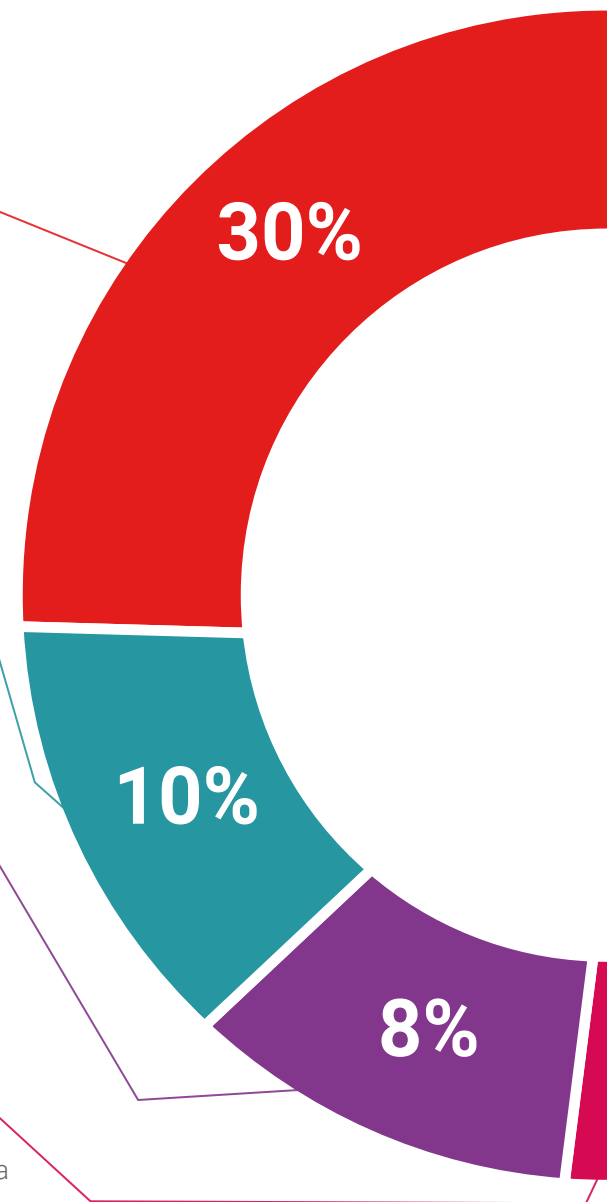
Pratiche di competenze e competenze

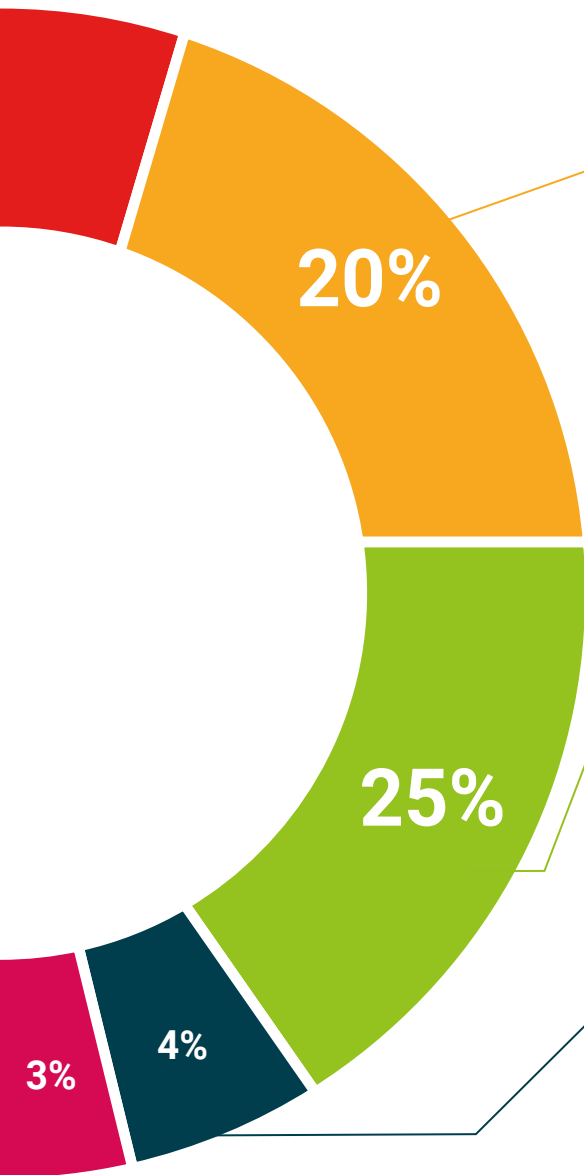
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

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



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



10

Certificazione

Il Master Semipresenziale in Intelligenza Artificiale nel Design garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Completa con successo questo programma
e ricevi il tuo diploma universitario senza
spostamenti e fastidiose formalità”*

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio privato di **Master Semipresenziale in Intelligenza Artificiale nel Design** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

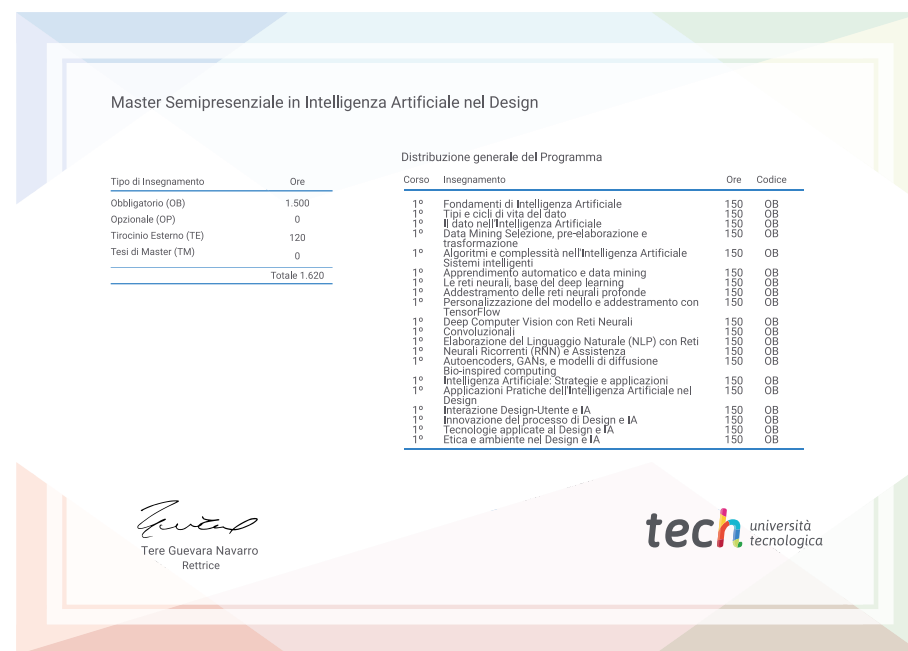
Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Semipresenziale** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Master Semipresenziale in Intelligenza Artificiale nel Design**

Modalità: **Semipresenziale (Online + Tirocinio)**

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.

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale

tech università
tecnologica

Master Semipresenziale Intelligenza Artificiale nel Design

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Certificazione: TECH Università Tecnologica

60 + 4 crediti ECTS

Master Semipresenziale

Intelligenza Artificiale nel Design