

Master Privato

Intelligenza Artificiale
nella Pratica Clinica



tech università
tecnologica

Master Privato Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica

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

Accesso web: www.techtitude.com/it/medicina/master/master-intelligenza-artificiale-pratica-clinica

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 18

04

Direzione del corso

pag. 22

05

Struttura e contenuti

pag. 26

06

Metodologia

pag. 44

07

Titolo

pag. 52

01

Presentazione

L'applicazione dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella pratica clinica consente di integrare algoritmi avanzati e analisi dei dati, accelerando e migliorando la diagnosi medica e identificando modelli sottili che potrebbero passare inosservati all'occhio umano. Inoltre, l'IA facilita la previsione delle malattie, contribuendo alla diagnosi precoce e all'attuazione di trattamenti preventivi personalizzati. Questa tecnologia ottimizza anche la gestione dei dati medici, consentendo un'assistenza più efficiente e accurata ai pazienti e supportando un processo decisionale clinico informato attraverso l'analisi di enormi evidenze scientifiche. Per questi motivi, TECH ha implementato un programma che immergerà i medici in una tecnologia all'avanguardia, sfruttando la rivoluzionaria metodologia del Relearning.



“

L'intelligenza artificiale nella Pratica Clinica promette di migliorare la qualità dell'assistenza medica, ridurre gli errori e aprire nuove frontiere per la medicina personalizzata e la ricerca biomedica”

L'intelligenza artificiale può essere applicata alla pratica medica, analizzando grandi insiemi di dati medici per identificare modelli e tendenze e facilitare diagnosi più precoci e accurate. Inoltre, nella gestione dei pazienti, l'intelligenza artificiale è in grado di prevedere potenziali complicazioni, personalizzare i trattamenti e ottimizzare l'allocazione delle risorse, migliorando l'efficienza e la qualità delle cure. L'automazione delle attività di routine consente inoltre ai professionisti di concentrarsi su aspetti più complessi e umani dell'assistenza, promuovendo progressi significativi nella medicina.

Per questo motivo, TECH ha sviluppato questo Master in Intelligence in Clinical Practice, con un approccio completo e specializzato. I moduli specifici copriranno, dalla padronanza degli strumenti pratici dell'IA, alla comprensione critica della sua applicazione etica e legale in medicina. L'attenzione alle applicazioni mediche specifiche, come la diagnosi assistita dall'intelligenza artificiale e la gestione del dolore, fornirà ai professionisti competenze e conoscenze avanzate in settori chiave dell'assistenza sanitaria.

Verrà inoltre favorita la collaborazione multidisciplinare, preparando i laureati a lavorare in team diversi all'interno di contesti clinici. Inoltre, l'attenzione all'etica, alla legge e alla governance garantirà una comprensione responsabile e un'applicazione pratica nello sviluppo e nell'implementazione di soluzioni di IA in ambito sanitario. La combinazione di apprendimento teorico e pratico, insieme all'applicazione dei Big Data in ambito sanitario, consentirà ai medici di affrontare le sfide attuali e future del settore in modo completo e competente.

In questo modo, TECH ha ideato un programma completo basato sull'innovativa metodologia del Relearning, per formare esperti di IA altamente competenti. Questa forma di apprendimento si concentra sulla ripetizione dei concetti chiave per garantire una solida comprensione. Per accedere ai contenuti in qualsiasi momento sarà sufficiente un dispositivo elettronico con connessione a Internet, liberando i partecipanti da orari fissi o dall'obbligo di partecipare di persona.

Questo **Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica** contiene il programma scientifico più completo e aggiornato sul mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ♦ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti di Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica
- ♦ Il contenuto grafico, schematico ed eminentemente pratico del corso fornisce informazioni scientifiche e pratiche su quelle discipline che sono essenziali per la pratica professionale
- ♦ Esercitazioni pratiche che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Possibilità di accedere ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



La struttura modulare del programma ti consentirà una progressione coerente dalle basi alle applicazioni più avanzate

“

Potrai approfondire la scienza dei dati sanitari supportata dall'intelligenza artificiale, esplorando la biostatistica e l'analisi dei big data attraverso 2.250 ore di contenuti innovativi”

Il corpo docente del programma comprende professionisti del settore che apportano l'esperienza del loro lavoro a questa preparazione, oltre a specialisti riconosciuti da società leader e università prestigiose.

Contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

Il progetto di questo programma è incentrato sul Problem-Based Learning, attraverso il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che si presentano durante l'anno accademico. Per farlo, si avvarrà dell'aiuto di un innovativo sistema video interattivo creato da esperti riconosciuti.

Analizzerai come l'intelligenza artificiale interpreta i dati genetici per progettare strategie terapeutiche specifiche, grazie a questo programma 100% online.

Applicherai il data mining e il machine learning nel contesto dell'assistenza sanitaria. Cosa aspetti a iscriverti.



02

Obiettivi

Il Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica mira a formare professionisti della sanità in grado di trasformare l'assistenza medica attraverso l'applicazione strategica dell'IA. Questo programma innovativo fornirà ai laureati solide competenze nell'analisi dei dati medici, nella diagnosi assistita dall'IA, nella personalizzazione del trattamento e nella gestione efficiente dell'assistenza ai pazienti. Al termine del corso di laurea, gli specialisti saranno pronti a guidare il cambiamento, migliorando l'accuratezza diagnostica, ottimizzando i protocolli di trattamento e promuovendo un'assistenza sanitaria più accessibile ed efficace.



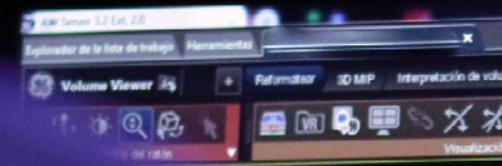
“

TECH ti permetterà di trasformare la pratica clinica, migliorare la diagnostica e progettare trattamenti precisi e personalizzati”



Obiettivi generali

- ♦ Comprendere le basi teoriche dell'Intelligenza Artificiale
- ♦ Studiare i diversi tipi di dati e comprendere il ciclo di vita dei dati
- ♦ Valutare il ruolo cruciale dei dati nello sviluppo e nell'implementazione di soluzioni di Intelligenza Artificiale
- ♦ Approfondire la comprensione degli algoritmi e della complessità per risolvere problemi specifici
- ♦ Esplorare le basi teoriche delle reti neurali per lo sviluppo del *Deep Learning*
- ♦ Analizzare il bio-inspired computing e la sua importanza per lo sviluppo di sistemi intelligenti
- ♦ Analizzare le attuali strategie di Intelligenza Artificiale in vari campi, identificando opportunità e sfide
- ♦ Valutare criticamente i benefici e i limiti dell'IA in ambito sanitario, identificando le potenziali insidie e fornendo una valutazione informata della sua applicazione clinica
- ♦ Riconoscere l'importanza della collaborazione tra le discipline per sviluppare soluzioni di IA efficaci
- ♦ Acquisire una prospettiva completa delle tendenze emergenti e delle innovazioni tecnologiche nell'IA applicata all'assistenza sanitaria.
- ♦ Acquisire una solida conoscenza dell'acquisizione, del filtraggio e della pre-elaborazione dei dati medici
- ♦ Comprendre los principios éticos y regulaciones legales aplicables a la implementación de IA en medicina, promoviendo prácticas éticas, equidad y transparencia





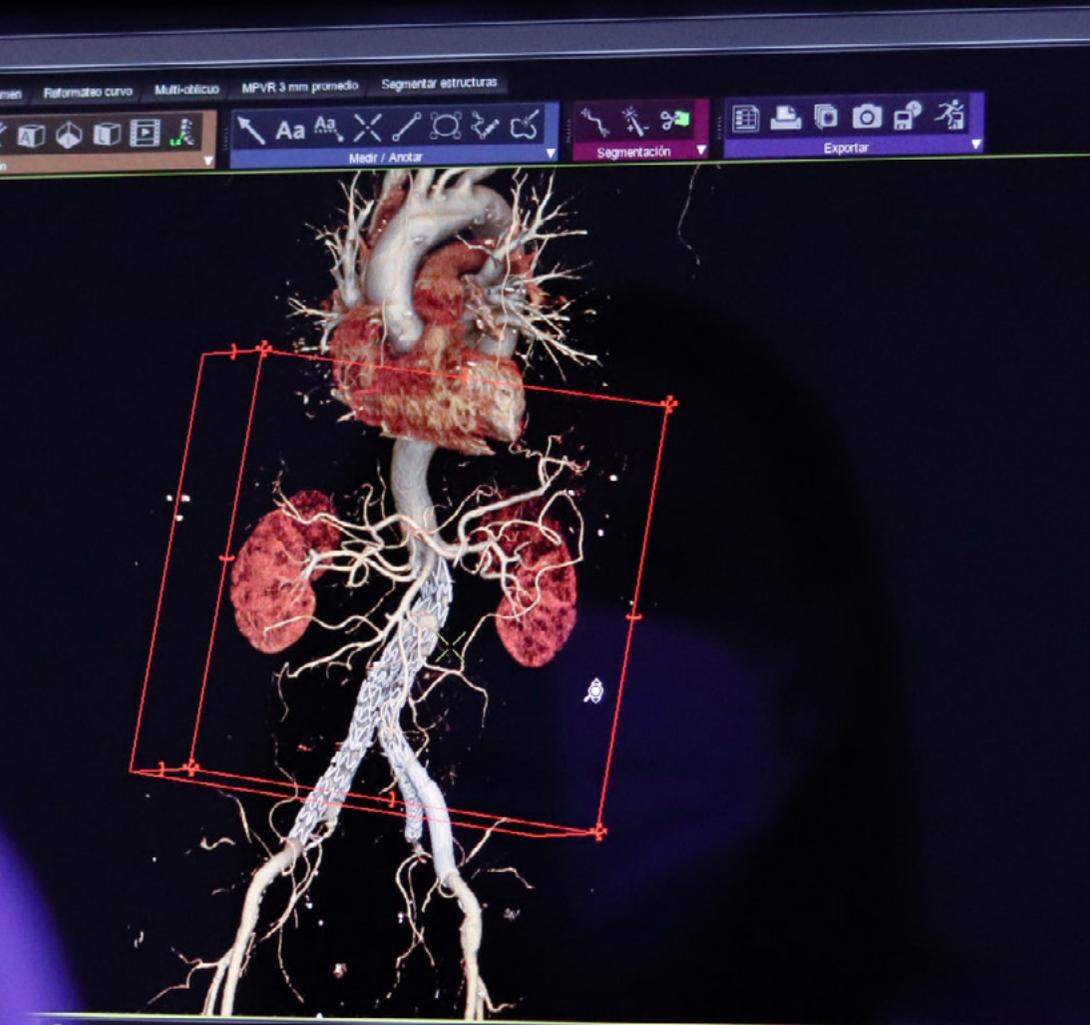
Obiettivi specifici

Modulo 1. Fondamenti dell'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
- ♦ Esplorare il concetto di web semantico e la sua influenza sull'organizzazione e la comprensione delle informazioni negli ambienti digitali

Modulo 2. Tipi di dati e ciclo di vita dei dati

- ♦ 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
- ♦ Studiare i processi di raccolta dei dati, compresi la metodologia, gli strumenti e i canali di raccolta
- ♦ Esplorare il concetto di *Datawarehouse* (Magazzini di Dati), con particolare attenzione agli elementi e alla sua progettazione
- ♦ Analizzare gli aspetti normativi relativi alla gestione dei dati, rispettando le normative sulla privacy e sulla sicurezza, nonché le best practice



Justification

Standard list of comment

Comment

Procedimento tecnico

Centrale del processo

Attualizzazione dei dati per periodo mensile

Reportistica dei dati

Modulo 3. Il Dato nell'Intelligenza Artificiale

- ♦ Padroneggiare i fondamenti della scienza dei dati, coprendo strumenti, tipi e fonti per l'analisi delle informazioni
- ♦ Esplorare il processo di trasformazione dei dati in informazioni utilizzando tecniche di data mining e di visualizzazione
- ♦ Studiare la struttura e le caratteristiche degli *insiemi di dati*, comprendendone l'importanza nella preparazione e nell'utilizzo dei dati per i modelli di Intelligenza Artificiale
- ♦ Analizzare i 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 smussamento per migliorare la qualità del set di dati
- ♦ Affrontare la pre-elaborazione dei dati in 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 algoritmi ad albero, comprendendo la loro struttura e le loro applicazioni
- ♦ Analizzare gli algoritmi con *Heaps*, analizzandone l'implementazione e l'utilità nella manipolazione efficiente dei dati
- ♦ Analizzare algoritmi basati su grafi, esplorando la loro applicazione nella rappresentazione e soluzione di problemi che coinvolgono relazioni complesse
- ♦ Studiare gli algoritmi *Greedy*, comprendendo la loro logica e le loro applicazioni nella risoluzione di problemi di ottimizzazione
- ♦ Studiare e applicare la tecnica del *backtracking* per la risoluzione sistematica dei problemi, analizzandone l'efficacia in una varietà di scenari

Modulo 6. Sistemi intelligenti

- ♦ Esplorare la teoria degli agenti, comprendendo i concetti fondamentali del suo funzionamento e la sua applicazione nell'Intelligenza Artificiale e nell'ingegneria del Software.
- ♦ 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 bayesiane e i classificatori bayesiani
- ♦ Analizzare modelli di regressione e di risposta continua per la previsione di valori numerici dai dati
- ♦ Studiare le tecniche di *clustering* per identificare modelli e strutture in insiemi di dati non etichettati
- ♦ Esplorare il text 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*, comprendendo il suo ruolo essenziale nell'Apprendimento Profondo
- ♦ 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
- ♦ Esplorare la connessione tra neuroni biologici e artificiali per una comprensione più approfondita della progettazione di modelli
- ♦ Regolare gli iperparametri per la *Fine Tuning* delle reti neurali, ottimizzando le loro prestazioni su compiti specifici

Modulo 9. Addestramento di 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 *Transfer Learning* come tecnica avanzata per migliorare le prestazioni del modello su compiti specifici
- ♦ Esplorare e applicare le tecniche di *Data Augmentation* per arricchire i dataset e migliorare la generalizzazione del modello
- ♦ Sviluppare applicazioni pratiche utilizzando il *Transfer Learning* per risolvere problemi reali
- ♦ Comprendere e applicare le tecniche di regolarizzazione per migliorare la generalizzazione ed evitare l'overfitting nelle reti neurali profonde

Modulo 10. Personalizzazione di Modelli e allenamento con *TensorFlow*

- ♦ Impara i fondamenti di *TensorFlow* e la sua integrazione con NumPy per una gestione efficiente dei dati e dei calcoli.
- ♦ Personalizzare i modelli e gli algoritmi di addestramento utilizzando le funzionalità avanzate di *TensorFlow*
- ♦ Esplorare l'API *tfdataset* per gestire e manipolare in modo efficiente gli insiemi di dati
- ♦ Implementare il formato *TFRecord* per memorizzare e accedere a grandi insiemi di dati in *TensorFlow*
- ♦ Utilizzare i livelli di preelaborazione di Keras per facilitare la costruzione di modelli personalizzati
- ♦ Esplorare 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 con *TensorFlow* in situazioni reali

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

- ♦ Comprendere l'architettura della corteccia visiva e la sua importanza per la *Deep Computer Vision*
- ♦ 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. Processo 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 attenzionali nei modelli di elaborazione del linguaggio naturale
- ♦ Analizzare e utilizzare i modelli *Transformer* in compiti specifici di NLP
- ♦ Esplorare l'applicazione dei modelli *Transformer* nel contesto dell'elaborazione delle immagini e della computer vision
- ♦ Acquisire familiarità con la libreria *Transformers* di *Hugging Face* per l'implementazione efficiente di modelli avanzati.
- ♦ Confrontare diverse librerie di *Transformers* per valutarne l'idoneità a compiti specifici
- ♦ Sviluppare un'applicazione pratica di NLP che integri RNN e meccanismi di attenzione per risolvere problemi del mondo reale

Modulo 13. Autoencoder, GAN, e Modelli di Diffusione

- ♦ Sviluppare rappresentazioni efficienti dei dati utilizzando *Autoencoders*, *GANs* e Modelli di Diffusione
- ♦ Eseguire la PCA utilizzando un autoencoder 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 dataset MNIST utilizzando gli *Autoencoders*
- ♦ Comprendere il concetto di reti avversarie generative (*GAN*) e di Modelli di Diffusione
- ♦ Implementare e confrontare le prestazioni dei Modelli di Diffusione e delle *GAN* nella generazione dei dati

Modulo 14. Informatica bio-ispirata

- ♦ 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-ispirata
- ♦ Esplorare l'applicazione delle reti neurali nel campo del bio-inspired computing
- ♦ Approfondire l'implementazione e l'utilità delle reti neurali nell'ambito 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
- ♦ Ottimizzare i processi delle risorse umane attraverso l'uso strategico dell'intelligenza artificiale

Modulo 16. Diagnosi nella pratica clinica grazie all'IA

- ♦ Analizzare criticamente i benefici e i limiti dell'IA in ambito sanitario.
- ♦ Identificare le potenziali insidie, fornendo una valutazione informata della sua applicazione in ambito clinico.
- ♦ Riconoscere l'importanza della collaborazione tra le discipline per sviluppare soluzioni di IA efficaci.
- ♦ Sviluppare le competenze per applicare gli strumenti di IA nel contesto clinico, concentrandosi su aspetti quali la diagnosi assistita, l'analisi delle immagini mediche e l'interpretazione dei risultati.
- ♦ Identificare le potenziali insidie nell'applicazione dell'IA in ambito sanitario, fornendo una visione informata del suo utilizzo in ambito clinico.

Modulo 17. Trattamento e gestione del paziente con IA

- ♦ Interpretare i risultati per la creazione di set di dati etici e l'applicazione strategica nelle emergenze sanitarie.
- ♦ Acquisire competenze avanzate nella presentazione, visualizzazione e gestione dei dati dell'IA in ambito sanitario.
- ♦ Acquisire una prospettiva completa sulle tendenze emergenti e sulle innovazioni tecnologiche dell'IA applicate all'assistenza sanitaria.
- ♦ Sviluppare algoritmi di IA per applicazioni specifiche come il monitoraggio della salute, facilitando l'implementazione efficace di soluzioni nella pratica medica.
- ♦ Progettare e implementare trattamenti medici personalizzati analizzando i dati clinici e genomici dei pazienti con l'IA.

Modulo 18. Personalizzazione della salute attraverso l'IA

- ♦ Approfondire le tendenze emergenti dell'IA applicata all'assistenza sanitaria personalizzata e il loro impatto futuro.
- ♦ Definire le applicazioni dell'IA per personalizzare i trattamenti medici, dall'analisi genomica alla gestione del dolore.
- ♦ Differenziare algoritmi specifici di IA per lo sviluppo di applicazioni legate alla progettazione di farmaci o alla robotica chirurgica.
- ♦ Identificare le tendenze emergenti nell'IA sanitaria personalizzata e il loro impatto futuro.
- ♦ Promuovere l'innovazione attraverso la creazione di strategie volte a migliorare l'assistenza sanitaria.

Modulo 19. Analisi dei Big Data nel settore sanitario con IA

- ♦ Acquisire una solida conoscenza della raccolta, del filtraggio e della pre-elaborazione dei dati medici.
- ♦ Sviluppare un approccio clinico basato sulla qualità e l'integrità dei dati nel contesto delle normative sulla privacy.
- ♦ Applicare le conoscenze acquisite a casi d'uso e applicazioni pratiche, consentendo di comprendere e risolvere le sfide specifiche del settore, dall'analisi del testo alla visualizzazione dei dati e alla sicurezza delle informazioni mediche.
- ♦ Definire le tecniche dei Big Data specifiche per il settore sanitario, compresa l'applicazione di algoritmi di apprendimento automatico per l'analisi.
- ♦ Utilizzare le procedure dei Big Data per tracciare e monitorare la diffusione delle malattie infettive in tempo reale per una risposta efficace alle epidemie.

Modulo 20. Etica e regolamentazione nell'IA medica

- ♦ Comprendere i principi etici fondamentali e le normative legali applicabili all'implementazione dell'IA in medicina.
- ♦ Padroneggiare i principi della governance dei dati
- ♦ Comprendere i quadri normativi internazionali e locali
- ♦ Garantire la conformità normativa nell'uso dei dati e degli strumenti di IA nel settore sanitario.
- ♦ Sviluppare le competenze per progettare sistemi di IA incentrati sull'uomo, promuovendo l'equità e la trasparenza nell'apprendimento automatico.



Diventa leader nell'integrazione di tecnologie all'avanguardia nell'assistenza sanitaria, migliorando la diagnostica, il trattamento e l'esperienza del paziente"

03

Competenze

Il Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica aiuterà i professionisti a padroneggiare le competenze critiche per prepararsi alla convergenza tra medicina e tecnologia. Dall'analisi avanzata dei dati medici all'implementazione strategica di algoritmi per diagnosi accurate, questo programma rafforzerà le competenze dei laureati nella personalizzazione dei trattamenti e nell'ottimizzazione delle cure mediche, consentendo loro di innovare e guidare il cambiamento nella medicina con lungimiranza ed eccellenza.



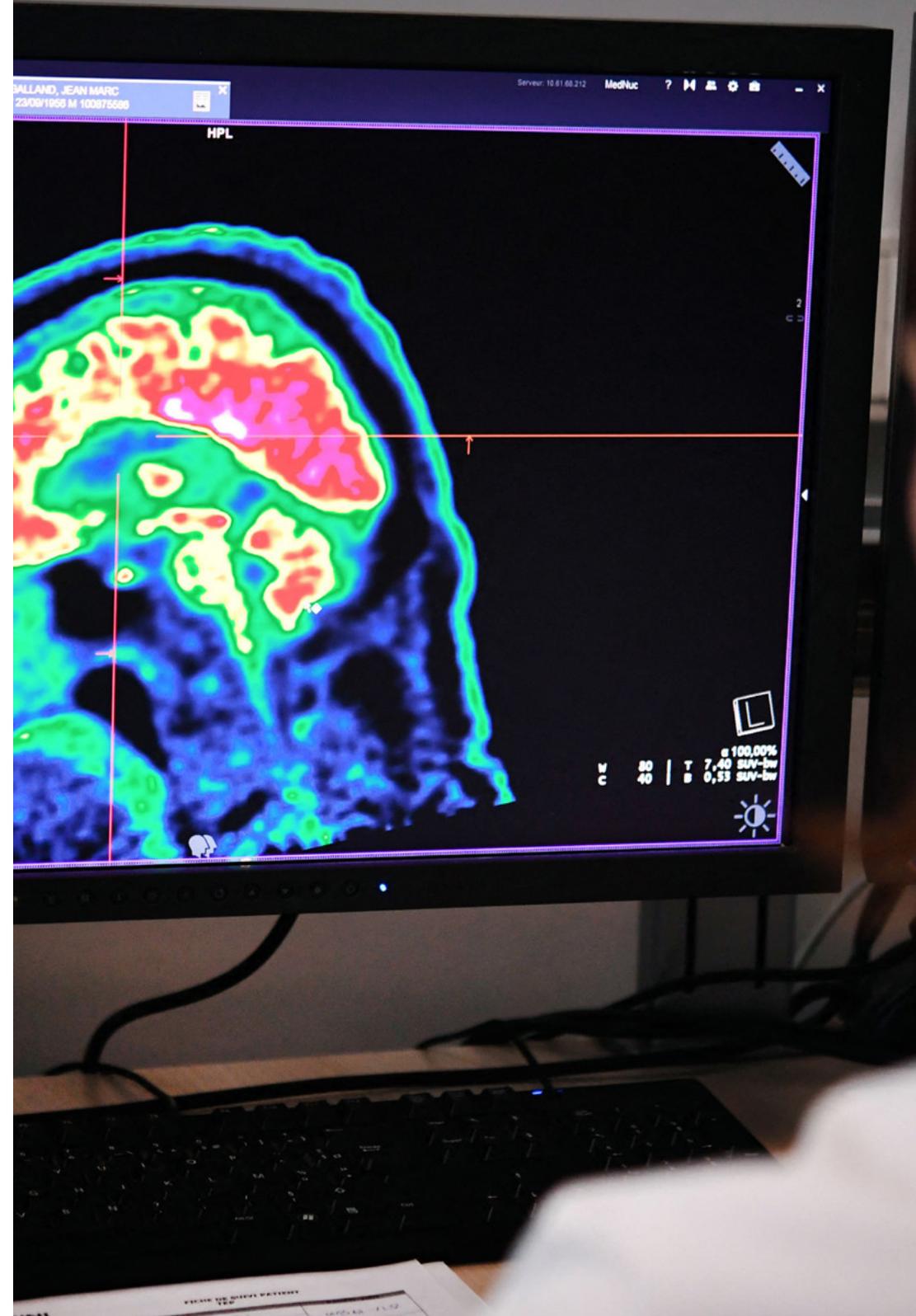
“

Aggiorna le tue competenze con la tecnologia! Potrai migliorare le tue competenze nell'analisi dei dati medici, nella diagnosi assistita dall'IA e nella personalizzazione dei trattamenti”.



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
- Impiego di 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
- Implementare strumenti di IA in ambito clinico, con particolare attenzione alla diagnosi assistita, all'analisi delle immagini mediche e ai risultati della modellazione dell'IA.
- Applicare algoritmi di IA per personalizzare i trattamenti medici, dall'analisi genomica alla gestione del dolore.
- Acquisire competenze avanzate nella presentazione, visualizzazione e gestione dei dati di IA per la salute.
- Sviluppare algoritmi di IA per applicazioni specifiche in medicina, come la progettazione di farmaci, il monitoraggio della salute e la robotica chirurgica.
- Utilizzare tecniche di Big Data specifiche per la sanità, tra cui l'elaborazione di testi, la valutazione della qualità e l'applicazione di algoritmi di apprendimento automatico.





Competenze specifiche

- ♦ Applicare tecniche e strategie di IA per migliorare l'efficienza nel settore della vendita al dettaglio.
- ♦ Approfondire la comprensione e l'applicazione degli algoritmi genetici
- ♦ Implementare tecniche di denoising utilizzando codificatori automatici
- ♦ Creare efficacemente dataset di addestramento per compiti di processamento del linguaggio naturale (NLP)
- ♦ Esecuzione dei livelli di clustering e 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 Percettore 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
- ♦ Applicare gli strumenti di IA nel contesto clinico, concentrandosi sulla diagnosi assistita, sull'analisi delle immagini mediche e sull'interpretazione dei risultati dei modelli di IA.
- ♦ Applicare e valutare gli algoritmi di IA in contesti medici reali.
- ♦ Utilizzare l'IA per personalizzare i trattamenti medici, dall'analisi genomica alla gestione del dolore.
- ♦ Utilizzare gli algoritmi di IA per applicazioni specifiche, come la progettazione di farmaci, il monitoraggio della salute e la robotica chirurgica.
- ♦ Padroneggiare le tecniche dei Big Data specifiche per il settore sanitario, tra cui l'elaborazione dei testi, la valutazione della qualità e l'applicazione di algoritmi di apprendimento automatico per la personalizzazione e l'analisi.
- ♦ Progettare sistemi di IA incentrati sull'uomo, promuovendo l'equità e la trasparenza nell'apprendimento automatico e garantendo la sicurezza e la qualità dei modelli attraverso politiche e valutazioni complete.

04

Direzione del corso

Il corpo docente del Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica riunisce i maggiori esperti nel campo della medicina e della tecnologia, offrendo una prospettiva eccezionalmente completa e aggiornata. Questi professionisti non solo possiedono una conoscenza approfondita dell'IA applicata alla pratica clinica, ma anche una vasta esperienza pratica nello sviluppo e nell'implementazione di soluzioni innovative in ambito medico. La loro dedizione all'eccellenza educativa garantirà che i laureati acquisiscano non solo conoscenze teoriche, ma anche un'approfondita comprensione pratica.



“

*Impara dai migliori! Il team di docenti ti
preparerà ad affrontare le sfide attuali
e future dell'assistenza sanitaria”*

Direzione



Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO e CTO presso Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO presso Korporate Technologies
- ♦ CTO presso AI Shephers GmbH
- ♦ Consulente e Assessore Aziendale Strategico presso Alliance Medical
- ♦ Direttore di Design e Sviluppo presso DocPath
- ♦ Dottorato in Ingegneria Informatica presso l'Università di Castiglia-La 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. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- ♦ Ingegnere delle telecomunicazioni
- ♦ Chief Technology Officer e direttore di R&S presso AURA Diagnostics (medTech)
- ♦ Sviluppo aziendale presso SARLIN
- ♦ Direttore operativo presso Alliance Diagnostics
- ♦ Direttore dell'innovazione presso Alliance Medical
- ♦ Chief Information Officer presso Alliance Medical
- ♦ Field Engineer & Project Management presso Radiología Digitale in Kodak
- ♦ MBA presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Executive Master in Marketing e Vendite presso ESADE
- ♦ Ingegnere superiore delle telecomunicazioni presso l'Università Alfonso X El Sabio

Personale docente

Dott. Carrasco González, Ramón Alberto

- ♦ Specialista in Informatica e Intelligenza Artificiale
- ♦ Ricercatore
- ♦ Responsabile della Business Intelligence (Marketing) presso Caja General de Ahorros di Granada e Banco Mare Nostrum
- ♦ Responsabile dei Sistemi Informativi (Data Warehousing e Business Intelligence) presso Caja General de Ahorros di Granada e Banco Mare Nostrum
- ♦ Dottorato in Intelligenza Artificiale presso l'Università di Granada
- ♦ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università di Granada

Dott. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ♦ Specialista in farmacologia, nutrizione e dietetica
- ♦ Produttore freelance di contenuti didattici e scientifici
- ♦ Nutrizionista e dietista di comunità
- ♦ Farmacista comunitario
- ♦ Ricercatore
- ♦ Master in Nutrizione e Salute presso l'Università Aperta della Catalogna (UOC)
- ♦ Master in Psicofarmacologia presso l'Università di Valencia
- ♦ Farmacista presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Nutrizionista-Dietista presso l'Università Europea Miguel de Cervantes

05

Struttura e contenuti

Questo Master Privato è stato meticolosamente progettato per fondere l'eccellenza clinica con l'innovazione tecnologica. La sua struttura si basa su moduli specializzati, che vanno dai fondamenti dell'IA alle applicazioni specifiche in ambito medico. In questo modo, i contenuti offriranno un perfetto equilibrio tra teoria avanzata e applicazione pratica, consentendo ai professionisti di affrontare ogni aspetto, dall'analisi dei dati alla personalizzazione dei trattamenti. In questo modo, i laureati sono preparati a fare la differenza in medicina, con una visione progressista e solide competenze tecniche.



“

Aggiorna la tua pratica clinica quotidiana per essere all'avanguardia nella rivoluzione tecnologica della salute, contribuendo al progresso della Pratica Clinica”

Modulo 1. Fondamenti dell'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. *Potenziamento Minimax* e 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. Perceptron semplice
 - 1.3.5. Perceptrón multicapa
- 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. *Chatbots* e Assistenti Virtuali
 - 1.8.1. Tipi di assistenti: assistente vocale e scritto
 - 1.8.2. Parti fondamentali per lo sviluppo di un assistente: *Intents*, entidades y flujo de diálogo
 - 1.8.3. Integrazioni: web, *Slack*, Whatsapp, Facebook
 - 1.8.4. Strumenti per lo sviluppo di un assistente: *Dialog Flow*, *Watson Assistant*
- 1.9. Strategia di implementazione dell'IA
- 1.10. Futuro dell'Intelligenza Artificiale
 - 1.10.1. Comprendiamo come identificare emozioni tramite algoritmi
 - 1.10.2. Creazione di una personalità: linguaggio, espressioni e contenuto
 - 1.10.3. Tendenze dell'intelligenza artificiale
 - 1.10.4. Riflessioni

Modulo 2. Tipi di dati e ciclo di vita dei dati

- 2.1. La Statistica
 - 2.1.1. Estadística: estadística descriptiva, estadística inferencias
 - 2.1.2. Popolazione, campione, individuo
 - 2.1.3. Variables: definición, escalas de medida
- 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. Numerico
 - 2.2.2.2. Texto
 - 2.2.2.3. Logico
 - 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. Etapas del ciclo
 - 2.3.2. Hitos 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. Minería de datos
- 2.8. Archiviazione dei dati (*Datawarehouse*)
 - 2.8.1. Elementi che lo integrano
 - 2.8.2. Progettazione
 - 2.8.3. Aspetti da considerare
- 2.9. Disponibilità del dato
 - 2.9.1. Accesso
 - 2.9.2. Utilità
 - 2.9.3. Sicurezza
- 2.10. Aspetti normativi
 - 2.10.1. Legge di protezione dei dati
 - 2.10.2. Buenas prácticas
 - 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 conoscenze
 - 3.2.1. Datos, información y conocimiento
 - 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 vs 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. Normalización de datos
 - 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. Recursividad
 - 5.1.2. Dividi e conquista
 - 5.1.3. Altre strategie
- 5.2. Efficienza e analisi degli algoritmi
 - 5.2.1. Misure di efficienza
 - 5.2.2. Misurare l'ingresso di input
 - 5.2.3. Misurare il tempo di esecuzione
 - 5.2.4. Caso peggiore, migliore e medio
 - 5.2.5. Notazione asintotica
 - 5.2.6. Criteri di analisi matematica per algoritmi non ricorsivi
 - 5.2.7. Analisi matematica per algoritmi ricorsivi
 - 5.2.8. Analisi empirica degli algoritmi
- 5.3. Algoritmi di ordinamento
 - 5.3.1. Concetto di ordinamento
 - 5.3.2. Ordinamento delle bolle
 - 5.3.3. Ordinamento per selezione
 - 5.3.4. Ordinamento per inserimento
 - 5.3.5. Ordinamento per fusione (*Merge_Sort*)
 - 5.3.6. Ordinamento rapido (*Quick_Sort*)
- 5.4. Algoritmi con alberi
 - 5.4.1. Concetto di albero
 - 5.4.2. Alberi binari
 - 5.4.3. Percorsi degli alberi
 - 5.4.4. Rappresentare le espressioni
 - 5.4.5. Alberi binari ordinati
 - 5.4.6. Alberi binari bilanciati
- 5.5. Algoritmi con *Heaps*

- 5.5.1. Gli *Heaps*
 - 5.5.2. L'algoritmo *Heapsort*
 - 5.5.3. Code prioritarie
 - 5.6. Algoritmi con grafi
 - 5.6.1. Rappresentazione
 - 5.6.2. Percorso in larghezza
 - 5.6.3. Percorso in profondità
 - 5.6.4. Ordinamento topologico
 - 5.7. Algoritmi *Greedy*
 - 5.7.1. La strategia *Greedy*
 - 5.7.2. Elementi della strategia *Greedy*
 - 5.7.3. Cambio valuta
 - 5.7.4. Il problema del viaggiatore
 - 5.7.5. Problema dello zaino
 - 5.8. Ricerca del percorso minimo
 - 5.8.1. Il problema del percorso minimo
 - 5.8.2. Archi e cicli negativi
 - 5.8.3. Algoritmo di Dijkstra
 - 5.9. Algoritmi *Greedy* sui grafi
 - 5.9.1. L'albero a sovrapposizione minima
 - 5.9.2. Algoritmo di Prim
 - 5.9.3. Algoritmo di Kruskal
 - 5.9.4. Analisi della complessità
 - 5.10. *Backtracking*
 - 5.10.1. Il *Backtracking*
 - 5.10.2. Tecniche alternative
- Modulo 6. Sistemi intelligenti**
- 6.1. Teoria degli agenti
 - 6.1.1. Storia del concetto
 - 6.1.2. Definizione di agente
 - 6.1.3. Agenti nell'intelligenza artificiale
 - 6.1.4. Agenti nell'Ingegneria dei software
 - 6.2. Architetture di agenti
 - 6.2.1. Il processo di ragionamento dell'agente
 - 6.2.2. Agenti reattivi
 - 6.2.3. Agenti deduttivi
 - 6.2.4. Agenti ibridi
 - 6.2.5. Confronto
 - 6.3. Informazione e conoscenza
 - 6.3.1. Distinzione tra dati, informazioni e conoscenza
 - 6.3.2. Valutazione della qualità dei dati
 - 6.3.3. Metodi di raccolta dei dati
 - 6.3.4. Metodi di acquisizione dei dati
 - 6.3.5. Metodi di acquisizione della conoscenza
 - 6.4. 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. 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. Logico 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. Ragionatori 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. Tratamiento de datos
 - 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. Conceptos básicos
 - 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. Conceptos básicos
 - 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. Conceptos básicos
 - 7.10.2. Creazione del corpus
 - 7.10.3. Analisi descrittiva
 - 7.10.4. Introduzione alla sentiment analysis

Modulo 8. Reti neurali, la base del Deep Learning

- 8.1. Apprendimento Profondo
 - 8.1.1. Tipi di apprendimento profondo
 - 8.1.2. Vantaggi e svantaggi dell'apprendimento profondo
 - 8.1.3. Vantaggi e svantaggi dell'apprendimento profondo
- 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. Training 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. Entrenamiento del modelo
- 8.10. Iperparametri di *Fine tuning* di 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 di reti neurali profonde

- 9.1. Problemi di Gradiente
 - 9.1.1. Tecniche di ottimizzazione gradiente
 - 9.1.2. Gradienti Stocastici
 - 9.1.3. Tecniche di inizializzazione del peso
- 9.2. Riutilizzo di strati pre-addestrati
 - 9.2.1. Apprendimento di trasferimento della conoscenza
 - 9.2.2. Estrazione delle caratteristiche
 - 9.2.3. Apprendimento profondo
- 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 lisciatura
- 9.5. Overfitting
 - 9.5.1. Convalida incrociata
 - 9.5.2. Regolarizzazione
 - 9.5.3. Metriche di valutazione
- 9.6. Linee guida pratiche
 - 9.6.1. Progettazione dei modelli
 - 9.6.2. Selezione delle metriche e dei parametri di valutazione
 - 9.6.3. Verifica delle ipotesi
- 9.7. *Transfer Learning*
 - 9.7.1. Apprendimento di trasferimento della conoscenza
 - 9.7.2. Estrazione delle caratteristiche
 - 9.7.3. Apprendimento profondo
- 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. Apprendimento di trasferimento della conoscenza
 - 9.9.2. Estrazione delle caratteristiche
 - 9.9.3. Apprendimento profondo
- 9.10. Regolarizzazione
 - 9.10.1. L y L
 - 9.10.2. Regolarizzazione a entropia massima
 - 9.10.3. *Dropout*



Modulo 10. Personalizzazione di Modelli e allenamento con TensorFlow

- 10.1. *TensorFlow*
 - 10.1.1. Utilizzo della libreria *TensorFlow*
 - 10.1.2. Training 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 allenamento
 - 10.3.1. Costruire modelli personalizzati con *TensorFlow*
 - 10.3.2. Gestione dei parametri di training
 - 10.3.3. Utilizzo di tecniche di ottimizzazione per il training
- 10.4. Funzioni e grafica di *TensorFlow*
 - 10.4.1. Funzioni con *TensorFlow*
 - 10.4.2. Utilizzo di grafici per il training 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 *tfdata*
 - 10.6.1. Utilizzo dell'API *tfdata* per il trattamento dei dati
 - 10.6.2. Costruzione di flussi di dati con *tfdata*
 - 10.6.3. Uso dell'API *tfdata* per il training dei modelli
- 10.7. Il formato *TFRecord*
 - 10.7.1. Utilizzo dell'API *tf.data* per la serialità dei dati
 - 10.7.2. Caricamento di file *TFRecord* con *TensorFlow*
 - 10.7.3. Utilizzo di file *TFRecord* per il training 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 Datasets*

- 10.9.1. Utilizzo di *TensorFlow Datasets* per la serialità dei dati
- 10.9.2. Pre-elaborazione dei dati con *TensorFlow Datasets*
- 10.9.3. Uso di *TensorFlow Datasets* per il training dei modelli
- 10.10. Costruire un'applicazione di *Deep Learning* con *TensorFlow*
 - 10.10.1. Applicazione Pratica
 - 10.10.2. Costruire un'applicazione di *Deep Learning* con *TensorFlow*
 - 10.10.3. Training 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 convolutionali
 - 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 ingresso
 - 11.5.3. Definizione delle uscite
- 11.6. Uso di modelli pre-training di Keras
 - 11.6.1. Caratteristiche dei modelli pre-training
 - 11.6.2. Usi dei modelli pre-training
 - 11.6.3. Vantaggi dei modelli pre-training

- 11.7. Modelli pre-training 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. Clasificación de imágenes
 - 11.8.2. Localizzazione di oggetti nelle immagini
 - 11.8.3. Detección de objetos
- 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
 - 11.10.2. Rilevamento dei bordi
 - 11.10.3. Metodi di segmentazione basati su regole

Modulo 12. Elaborazione del linguaggio naturale (NLP) con reti ricorrenti naturali (RNN) e attenzione

- 12.1. Generazione di testo utilizzando RNN
 - 12.1.1. Training 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 allenamento
 - 12.2.1. Preparazione dei dati per il training di una RNN
 - 12.2.2. Conservazione del set di dati di training
 - 12.2.3. Pulizia e trasformazione dei dati
 - 12.2.4. Analisi di 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. Training 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 attenzione
 - 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 *Transformers*
 - 12.6.1. Utilizzo dei modelli *Transformers* per l'elaborazione del linguaggio naturale
 - 12.6.2. Applicazione dei modelli *Transformers* per la visione
 - 12.6.3. Vantaggi dei modelli *Transformers*
- 12.7. *Transformers* per la visione
 - 12.7.1. Uso dei modelli *Transformers* per la visione
 - 12.7.2. Elaborazione dei dati di immagine
 - 12.7.3. Allenamento dei modelli *Transformers* per la visione
- 12.8. Libreria in *Transformers* de *Hugging Face*
 - 12.8.1. Uso de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
 - 12.8.2. Applicazione della libreria di *Transformers* de *Hugging Face*
 - 12.8.3. Vantaggi della libreria di *Transformers* di *Hugging Face*
- 12.9. Otras Librerías de *Transformers*. Confronto
 - 12.9.1. Confronto tra le diverse librerie di *Transformers*
 - 12.9.2. Uso de las demás librerías de *Transformers*
 - 12.9.3. Vantaggi delle altre librerie di *Transformers*
- 12.10. Sviluppo di un'applicazione NLP con RNN e Assistenza. Applicazione Pratica
 - 12.10.1. Sviluppare di un'applicazione di elaborazione di linguaggio naturale con RNN e attenzione
 - 12.10.2. Utilizzo di RNN, meccanismi di attenzione e modelli *Transformers* 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. Apprendimento profondo
 - 13.1.3. Rappresentazioni compatte
- 13.2. Realizzazione di PCA con un encoder automatico lineare incompleto
 - 13.2.1. Processo di training
 - 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. Allenamento 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. Apprendimento profondo 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. Training 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. Informatica bio-ispirata

- 14.1. Introduzione all'informatica bio-ispirata
 - 14.1.1. Introduzione all'informatica bio-ispirata
- 14.2. Algoritmi di adattamento sociale
 - 14.2.1. Calcolo bio-ispirato 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. Casos de uso
 - 15.1.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de 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. Riesgos potenciales relacionados con el uso de 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. Rischi potenziali 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 in Ambito Industriale
 - 15.6.1. Casi d'uso
 - 15.6.2. Rischi potenziali 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. Casos de uso
 - 15.7.3. Rischi potenziali legati all'uso dell'IA
 - 15.7.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA
- 15.8. Educazione
 - 15.8.1. Implicazioni dell'IA nell' educazione. Opportunità e sfide
 - 15.8.2. Casos de uso
 - 15.8.3. Rischi potenziali 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 per la silvicoltura e l'agricoltura. Opportunità e sfide
 - 15.9.2. Casos de uso
 - 15.9.3. Rischi potenziali legati all'uso dell'IA
 - 15.9.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA
- 15.10. Risorse umane
 - 15.10.1. Opportunità e sfide
 - 15.10.2. Casi d'uso
 - 15.10.3. Rischi potenziali legati all'uso dell'IA
 - 15.10.4. Potenziali sviluppi/utilizzi futuri dell'IA

Modulo 16. Diagnosi nella pratica clinica grazie all'IA

- 16.1. Tecnologie e strumenti per la diagnosi assistita dall'intelligenza artificiale
 - 16.1.1. Sviluppo di software per la diagnosi assistita dall'intelligenza artificiale in diverse specialità mediche
 - 16.1.2. Utilizzo di algoritmi avanzati per l'analisi rapida e accurata di segni e sintomi clinici
 - 16.1.3. Integrazione dell'IA nei dispositivi diagnostici per migliorare l'efficienza
 - 16.1.4. Strumenti di IA per assistere l'interpretazione dei risultati degli esami di laboratorio
- 16.2. Integrazione di dati clinici multimodali per la diagnosi
 - 16.2.1. Sistemi di IA per la combinazione di dati di imaging, di laboratorio e di cartelle cliniche
 - 16.2.2. Strumenti per la correlazione di dati multimodali in diagnosi più accurate
 - 16.2.3. Utilizzo dell'intelligenza artificiale per analizzare modelli complessi da diversi tipi di dati clinici
 - 16.2.4. Integrazione di dati genomici e molecolari nella diagnostica assistita dall'intelligenza artificiale
- 16.3. Creazione e analisi di set di dati sanitari con l'IA
 - 16.3.1. Sviluppo di banche dati cliniche per l'addestramento di modelli di IA
 - 16.3.2. Uso dell'IA per l'analisi e l'estrazione di informazioni da grandi insiemi di dati sanitari
 - 16.3.3. Strumenti di IA per la pulizia e la preparazione dei dati clinici
 - 16.3.4. Sistemi di IA per l'identificazione di tendenze e schemi nei dati sanitari
 - 16.3.5. Sistemi di intelligenza artificiale per l'identificazione di tendenze e modelli nei dati sanitari
- 16.4. Visualizzazione e gestione dei dati sanitari con l'IA
 - 16.4.1. Strumenti di IA per la visualizzazione interattiva e comprensibile dei dati sanitari
 - 16.4.2. Sistemi di IA per la gestione efficiente di grandi volumi di dati sanitari.
 - 16.4.3. Utilizzo di cruscotti basati sull'IA per il monitoraggio degli indicatori di salute
 - 16.4.4. Tecnologie di IA per la gestione e la sicurezza dei dati sanitari
- 16.5. Riconoscimento di pattern e apprendimento automatico nella diagnostica clinica
 - 16.5.1. Applicazione di tecniche di apprendimento automatico per il riconoscimento di pattern nei dati clinici
 - 16.5.2. Uso dell'IA per l'identificazione precoce delle malattie attraverso l'analisi dei modelli
 - 16.5.3. Sviluppo di modelli predittivi per una diagnosi più accurata
 - 16.5.4. Implementazione di algoritmi di apprendimento automatico nell'interpretazione di dati sanitari
- 16.6. Interpretazione di immagini mediche con l'IA
 - 16.6.1. Sistemi di IA per il rilevamento e la classificazione delle anomalie nell'imaging medico
 - 16.6.2. Uso del deep learning nell'interpretazione di radiografie, risonanze magnetiche e TAC
 - 16.6.3. Strumenti di IA per il miglioramento dell'accuratezza e della velocità nella diagnostica per immagini
 - 16.6.4. Implementazione dell'IA per il supporto decisionale clinico basato sulle immagini
- 16.7. Elaborazione in linguaggio naturale delle cartelle cliniche per la diagnosi clinica
 - 16.7.1. Uso dell'NLP per l'estrazione di informazioni rilevanti dalle cartelle cliniche
 - 16.7.2. Sistemi di IA per l'analisi degli appunti dei medici e dei referti dei pazienti
 - 16.7.3. Strumenti di IA per la sintesi e la classificazione delle informazioni contenute nelle cartelle cliniche
 - 16.7.4. Applicazione di NLP per l'identificazione di sintomi e diagnosi da testi clinici
- 16.8. Validazione e valutazione di modelli diagnostici assistiti dall'IA
 - 16.8.1. Metodi per la validazione e il test dei modelli di IA in contesti clinici reali
 - 16.8.2. Valutazione delle prestazioni e dell'accuratezza degli strumenti diagnostici assistiti dall'intelligenza artificiale
 - 16.8.3. Uso dell'IA per garantire l'affidabilità e l'etica nella diagnosi clinica
 - 16.8.4. Implementazione di protocolli di valutazione continua per i sistemi di IA nell'assistenza sanitaria
- 16.9. IA nella diagnosi delle malattie rare
 - 16.9.1. Sviluppo di sistemi di IA specializzati per l'identificazione di malattie rare
 - 16.9.2. Uso dell'IA per l'analisi di modelli atipici e di una sintomatologia complessa
- Strumenti di IA per la diagnosi precoce e accurata delle malattie rare
 - 16.9.4. Implementazione di database globali con l'IA per migliorare la diagnosi delle malattie rare

- 16.10. Storie di successo e sfide nell'implementazione della diagnostica AI
 - 16.10.1 Analisi di casi di studio in cui l'IA ha migliorato significativamente la diagnosi clinica
 - 16.10.2. Valutazione delle sfide poste dall'adozione dell'IA in ambito clinico
 - 16.10.3. Discussione delle barriere etiche e pratiche nell'implementazione dell'IA per la diagnosi.
 - 16.10.4. Esame delle strategie per superare gli ostacoli all'integrazione dell'IA nella diagnosi medica.

Modulo 17. Trattamento e gestione del paziente con IA

- 17.1. Sistemi di trattamento assistito dall'IA
 - 17.1.1. Sviluppo di sistemi di IA per assistere il processo decisionale terapeutico
 - 17.1.2. Uso dell'IA per la personalizzazione dei trattamenti in base ai profili individuali
 - 17.1.3. Implementazione di strumenti di IA nel dosaggio e nella programmazione dei farmaci
 - 17.1.4. Integrazione dell'IA nel monitoraggio in tempo reale e nell'aggiustamento del trattamento
- 17.2. Definizione di indicatori per il monitoraggio dello stato di salute del paziente
 - 17.2.1. Definizione di parametri chiave con l'ausilio dell'IA per il monitoraggio della salute del paziente
 - 17.2.2. Uso dell'IA per identificare indicatori predittivi di salute e malattia
 - Sviluppo di sistemi di allerta precoce basati sugli indicatori di salute
 - 17.2.4. Implementazione dell'IA per la valutazione continua dello stato di salute dei pazienti
- 17.3. Strumenti per il monitoraggio e il controllo degli indicatori di salute
 - 17.3.1. Sviluppo di applicazioni mobili e indossabili abilitate all'IA per il monitoraggio della salute
 - 17.3.2. Implementazione di sistemi di IA per l'analisi in tempo reale dei dati sulla salute
 - 17.3.3. Utilizzo di cruscotti basati sull'IA per la visualizzazione e il monitoraggio degli indicatori di salute
 - 17.3.4. Integrazione dei dispositivi IoT nel monitoraggio continuo degli indicatori di salute con l'IA
- 17.4. IA nella pianificazione e nell'esecuzione di procedure mediche
 - 17.4.1. Utilizzo di sistemi di IA per ottimizzare la pianificazione degli interventi chirurgici e delle procedure mediche
 - 17.4.2. Implementazione dell'IA nella simulazione e nella pratica di procedure chirurgiche
 - 17.4.3. Uso dell'IA per migliorare l'accuratezza e l'efficienza nell'esecuzione di procedure mediche
 - 17.4.4. Applicazione dell'IA nel coordinamento e nella gestione delle risorse chirurgiche
- 17.5. Algoritmi di apprendimento automatico per l'impostazione di trattamenti terapeutici
 - 17.5.1. Uso dell'apprendimento automatico per sviluppare protocolli di trattamento personalizzati.
 - 17.5.2. Implementazione di algoritmi predittivi per la selezione di terapie efficaci.
 - 17.5.3. Sviluppo di sistemi di IA per la personalizzazione del trattamento in tempo reale
 - 17.5.4. Applicazione dell'IA nell'analisi dell'efficacia di diverse opzioni terapeutiche
- 17.6. Adattabilità e aggiornamento continuo dei protocolli terapeutici grazie all'IA
 - 17.6.1. Implementazione di sistemi di IA per la revisione e l'aggiornamento dinamico dei trattamenti
 - 17.6.2. Uso dell'IA per adattare i protocolli terapeutici alle nuove scoperte e ai nuovi dati
 - 17.6.3. Sviluppo di strumenti di IA per la personalizzazione continua delle terapie
 - 17.6.4. Integrazione dell'IA nella risposta adattiva all'evoluzione delle condizioni del paziente
- 17.7. Ottimizzazione dei servizi sanitari con la tecnologia AI
 - 17.7.1. Utilizzo dell'IA per migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi sanitari
 - 17.7.2. Implementazione di sistemi di IA per la gestione delle risorse sanitarie
 - 17.7.3. Sviluppo di strumenti di IA per l'ottimizzazione del flusso di lavoro negli ospedali
 - 17.7.4. Applicazione dell'IA per la riduzione dei tempi di attesa e il miglioramento dell'assistenza ai pazienti
- 17.8. Applicazione dell'IA nella risposta alle emergenze sanitarie
 - 17.8.1. Implementazione di sistemi di IA per una gestione rapida ed efficiente delle crisi
 - 17.8.2. Uso dell'IA per ottimizzare l'allocazione delle risorse nelle emergenze
 - 17.8.3. Sviluppo di strumenti di IA per la previsione e la risposta ai focolai di malattie
 - 17.8.4. Integrazione dell'IA nei sistemi di allerta e comunicazione durante le emergenze sanitarie
- 17.9. Collaborazione interdisciplinare nel trattamento assistito dall'IA
 - 17.9.1. Promuovere la collaborazione tra diverse specialità mediche utilizzando sistemi di IA
 - 17.9.2. Uso dell'IA per integrare le conoscenze e le competenze di diverse discipline nel trattamento
 - 17.9.3. Sviluppo di piattaforme di IA per facilitare la comunicazione e il coordinamento interdisciplinari
 - 17.9.4. Implementazione dell'IA nella creazione di team di trattamento multidisciplinari

- 17.10. Esperienze di successo dell'IA nel trattamento delle malattie
 - 17.10.1. Analisi di storie di successo nell'uso dell'IA per il trattamento efficace delle malattie
 - 17.10.2. Valutazione dell'impatto dell'IA nel migliorare i risultati del trattamento
 - 17.10.3. Documentazione di esperienze innovative nell'uso dell'IA in diverse aree mediche
 - 17.10.4. Discussione dei progressi e delle sfide nell'implementazione dell'IA nel trattamento medico

Modulo 18. Personalizzazione della salute attraverso l'IA

- 18.1. Applicazioni dell'IA nella genomica per la medicina personalizzata
 - 18.1.1. Sviluppo di algoritmi di IA per l'analisi delle sequenze genetiche e della loro relazione con le malattie
 - 18.1.2. Uso dell'IA nell'identificazione di marcatori genetici per trattamenti personalizzati
 - 18.1.3. Implementazione dell'IA per un'interpretazione rapida e accurata dei dati genomici
 - 18.1.4. Strumenti di IA per la correlazione dei genotipi con le risposte ai farmaci
- 18.2. IA nella farmacogenomica e nella progettazione di farmaci
 - 18.2.1. Sviluppo di modelli di IA per prevedere l'efficacia e la sicurezza dei farmaci
 - 18.2.3. Applicazione dell'IA nell'analisi delle interazioni geni-farmaci per la personalizzazione dei trattamenti
 - 18.2.4. Applicazione di algoritmi di IA per accelerare la scoperta di farmaci
- 18.3. Monitoraggio personalizzato tramite dispositivi intelligenti e IA
 - 18.3.1. Sviluppo di dispositivi indossabili dotati di IA per il monitoraggio continuo degli indicatori di salute
 - 18.3.2. Utilizzo dell'IA nell'interpretazione dei dati raccolti dai dispositivi intelligenti
 - 18.3.3. Implementazione di sistemi di allerta precoce per le condizioni di salute basati sull'IA
 - 18.3.4. Strumenti di IA per la personalizzazione dello stile di vita e delle raccomandazioni sulla salute
- 18.4. Sistemi di supporto alle decisioni cliniche basati sull'IA
 - 18.4.1. Implementazione dell'IA per assistere i medici nel prendere decisioni cliniche
 - 18.4.2. Sviluppo di sistemi di IA che forniscono raccomandazioni basate su dati clinici
 - 18.4.3. Uso dell'IA per la valutazione dei rischi e dei benefici delle diverse opzioni terapeutiche
 - 18.4.4. Strumenti di intelligenza artificiale per l'integrazione e l'analisi dei dati sanitari in tempo reale
- 18.5. Tendenze nella personalizzazione della salute con l'IA
 - 18.5.1. Analisi delle ultime tendenze in materia di IA per la personalizzazione dell'assistenza sanitaria
 - 18.5.2. Uso dell'IA nello sviluppo di approcci preventivi e predittivi nell'assistenza sanitaria
 - 18.5.3. Implementazione dell'IA nella personalizzazione dei piani sanitari in base alle esigenze individuali
 - 18.5.4. Esplorazione di nuove tecnologie di intelligenza artificiale nel campo della salute personalizzata
- 18.6. Progressi nella robotica chirurgica assistita dall'IA
 - 18.6.1. Sviluppo di robot chirurgici alimentati dall'IA per interventi precisi e minimamente invasivi
 - 18.6.2. Utilizzo dell'IA per migliorare la precisione e la sicurezza nella chirurgia assistita da robot
 - 18.6.3. Implementazione di sistemi di intelligenza artificiale per la pianificazione chirurgica e la simulazione delle operazioni
 - 18.6.4. Progressi nell'integrazione di feedback tattili e visivi nella robotica chirurgica con l'IA
- 18.7. Sviluppo di modelli predittivi per la pratica clinica personalizzata
 - 18.7.1. Utilizzo dell'IA per creare modelli predittivi delle malattie basati su dati individuali
 - 18.7.2. Implementazione dell'IA nella previsione della risposta al trattamento
 - 18.7.3. Sviluppo di strumenti di IA per l'anticipazione dei rischi per la salute
 - 18.7.4. Applicazione di modelli predittivi nella pianificazione di interventi di prevenzione
- 18.8. IA nella gestione e nel trattamento personalizzato del dolore
 - 18.8.1. Sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale per la valutazione e la gestione personalizzata del dolore
 - 18.8.2. Uso dell'IA per l'identificazione dei modelli di dolore e delle risposte al trattamento
 - 18.8.3. Implementazione di strumenti di IA per la personalizzazione delle terapie del dolore
 - 18.8.4. Applicazione dell'IA nel monitoraggio e nell'adeguamento dei piani di trattamento del dolore
- 18.9. Autonomia del paziente e coinvolgimento attivo nella personalizzazione
 - 18.9.1. Promozione dell'autonomia del paziente attraverso strumenti di IA per la gestione della sua salute
 - 18.9.2. Sviluppo di sistemi di IA che consentano ai pazienti di prendere decisioni
 - 18.9.3. Uso dell'IA per fornire informazioni ed educazione personalizzate ai pazienti
 - 18.9.4. Strumenti di IA che facilitino il coinvolgimento attivo dei pazienti nel loro trattamento

- 18.10. Integrazione dell'IA nelle cartelle cliniche elettroniche
 - 18.10.1. Implementazione dell'IA per un'analisi e una gestione efficienti delle cartelle cliniche elettroniche
 - 18.10.2. Sviluppo di strumenti di IA per l'estrazione di informazioni cliniche dalle cartelle cliniche elettroniche
 - 18.10.3. Uso dell'IA per migliorare l'accuratezza e l'accessibilità dei dati nelle cartelle cliniche
 - 18.10.4. Applicazione dell'IA per correlare i dati delle cartelle cliniche con i piani di trattamento

Modulo 19. Analisi dei Big Data nel settore sanitario con IA

- 19.1. Fondamenti dei Big Data nell'assistenza sanitaria
 - 19.1.1. L'esplosione dei dati nel settore sanitario
 - 19.1.2. Concetto di Big Data e strumenti principali
 - 19.1.3. Applicazioni dei Big Data in ambito sanitario
- 19.2. Elaborazione e analisi del testo nei dati sanitari
 - 19.2.1. Concetti di elaborazione del linguaggio naturale
 - 19.2.2. Tecniche di embedding
 - 19.2.3. Applicazione dell'elaborazione del linguaggio naturale nella sanità
- 19.3. Metodi avanzati di recupero dei dati sanitari
 - 19.3.1. Esplorazione di tecniche innovative per il reperimento efficiente di dati sanitari
 - 19.3.2. Sviluppo di strategie avanzate per l'estrazione e l'organizzazione delle informazioni in ambito sanitario
 - 19.3.3. Implementare metodi di recupero dei dati adattivi e personalizzati per vari contesti clinici
- 19.4. Valutazione della qualità nell'analisi dei dati sanitari
 - 19.4.1. Sviluppo di indicatori per una valutazione rigorosa della qualità dei dati in ambito sanitario
 - 19.4.2. Implementazione di strumenti e protocolli per garantire la qualità dei dati utilizzati nelle analisi cliniche
 - 19.4.3. Valutazione continua dell'accuratezza e dell'affidabilità dei risultati nei progetti di analisi dei dati sanitari
- 19.5. Data mining e machine learning in sanità
 - 19.5.1. Principali metodologie di data mining
 - 19.5.2. Integrazione dei dati sanitari
 - 19.5.3. Rilevamento di pattern e anomalie nei dati sanitari
- 19.6. Aree innovative dei Big Data e dell'IA in sanità
 - 19.6.1. Esplorazione di nuove frontiere nell'applicazione dei Big Data e dell'IA per la trasformazione del settore sanitario
 - 19.6.2. Individuazione di opportunità innovative per l'integrazione delle tecnologie dei Big Data e dell'IA nelle pratiche mediche
 - 19.6.3. Sviluppare approcci all'avanguardia per realizzare il pieno potenziale dei Big Data e dell'IA nell'assistenza sanitaria
- 19.7. Raccolta e pre-elaborazione dei dati medici
 - 19.7.1. Sviluppo di metodologie efficienti per la raccolta di dati medici in contesti clinici e di ricerca
 - 19.7.2. Implementazione di tecniche avanzate di pre-elaborazione per ottimizzare la qualità e l'utilità dei dati medici
 - 19.7.3. Progettazione di strategie di raccolta e pre-elaborazione che garantiscano la riservatezza e la privacy delle informazioni mediche
- 19.8. Visualizzazione dei dati e comunicazione sanitaria
 - 19.8.1. Progettazione di strumenti di visualizzazione innovativi per la salute
 - 19.8.2. Strategie creative di comunicazione sanitaria
 - 19.8.3. Integrazione di tecnologie interattive per la salute
- 19.9. Sicurezza e governance dei dati nel settore sanitario
 - 19.9.1. Sviluppo di strategie complete di sicurezza dei dati per proteggere la riservatezza e la privacy nel settore sanitario
 - 19.9.2. Implementare quadri di governance efficaci per garantire una gestione etica e responsabile dei dati in ambito medico
 - 19.9.3. Elaborare politiche e procedure che garantiscano l'integrità e la disponibilità dei dati medici, affrontando le sfide specifiche del settore sanitario
- 19.10. Applicazioni pratiche dei Big Data nel settore sanitario
 - 19.10.1. Sviluppo di soluzioni specializzate per la gestione e l'analisi di grandi insiemi di dati in ambito sanitario
 - 19.10.2. Utilizzo di strumenti pratici basati sui Big Data per supportare il processo decisionale clinico
 - 19.10.3. Applicazione di approcci innovativi ai Big Data per affrontare sfide specifiche nel settore sanitario

Modulo 20. Etica e regolamentazione nell'IA medica

- 20.1. Principi etici nell'uso dell'IA in medicina
 - 20.1.1. Analisi e adozione di principi etici nello sviluppo e nell'uso di sistemi di IA in campo medico
 - 20.1.2. Integrazione dei valori etici nel processo decisionale assistito dall'IA in ambito medico
 - 20.1.3. Definizione di linee guida etiche per garantire un uso responsabile dell'intelligenza artificiale in medicina
- 20.2. Privacy e consenso dei dati in ambito medico
 - 20.2.1. Sviluppare politiche sulla privacy per proteggere i dati sensibili nelle applicazioni di intelligenza artificiale in campo medico
 - 20.2.2. Garantire il consenso informato nella raccolta e nell'uso dei dati personali in ambito medico
 - 20.2.3. Implementare misure di sicurezza per salvaguardare la privacy dei pazienti in ambienti di IA medica
- 20.3. Etica nella ricerca e nello sviluppo di sistemi di IA medica
 - 20.3.1. Valutazione etica dei protocolli di ricerca nello sviluppo di sistemi di IA per la salute
 - 20.3.2. Garantire la trasparenza e il rigore etico nelle fasi di sviluppo e validazione dei sistemi di IA medica
 - 20.3.3. Considerazioni etiche nella pubblicazione e nella condivisione dei risultati nel campo dell'IA medica 20.3.4.
- 20.4. Impatto sociale e responsabilità nell'IA sanitaria
 - 20.4.1. Analisi dell'impatto sociale dell'IA nella fornitura di assistenza sanitaria
 - 20.4.2. Sviluppo di strategie per la mitigazione dei rischi e la responsabilità etica nelle applicazioni dell'IA in medicina.
 - 20.4.3. Valutazione continua dell'impatto sociale e adattamento dei sistemi di IA per contribuire positivamente alla salute pubblica
- 20.5. Sviluppo sostenibile dell'IA nel settore sanitario
 - 20.5.1. Integrazione di pratiche sostenibili nello sviluppo e nella manutenzione dei sistemi di IA per la salute
 - 20.5.2. Valutare l'impatto ambientale ed economico delle tecnologie di IA nel settore sanitario
 - 20.5.3. Sviluppo di modelli di business sostenibili per garantire la continuità e il miglioramento delle soluzioni di IA nel settore sanitario
- 20.6. Governance dei dati e quadri normativi internazionali per l'IA medica
 - 20.6.1. Sviluppo di quadri di governance per la gestione etica ed efficiente dei dati nelle applicazioni di IA medica
 - 20.6.2. Adattamento agli standard e alle normative internazionali per garantire la conformità legale ed etica
 - 20.6.3. Partecipazione attiva a iniziative internazionali per la definizione di standard etici nello sviluppo di sistemi di IA medica
- 20.7. Aspetti economici dell'IA in campo sanitario
 - 20.7.1. Analisi delle implicazioni economiche e dei costi-benefici nell'implementazione dei sistemi di IA in ambito sanitario
 - 20.7.2. Sviluppo di modelli di business e di finanziamento per facilitare l'adozione delle tecnologie di IA nel settore sanitario
 - 20.7.3. Valutazione dell'efficienza economica e dell'equità nell'accesso ai servizi sanitari basati sull'IA
- 20.8. Diseño centrado en el humano de sistemas de IA médica
 - 20.8.1. Integración de principios de diseño centrado en el humano para mejorar la usabilidad y aceptación de sistemas de IA médica
 - 20.8.2. Participación de profesionales de la salud y pacientes en el proceso de diseño para garantizar la relevancia y efectividad de las soluciones
 - 20.8.3. Evaluación continua de la experiencia del usuario y retroalimentación para optimizar la interacción con sistemas de IA en entornos médicos
- 20.9. Equidad y transparencia en aprendizaje automático médico
 - 20.9.1. Desarrollo de modelos de aprendizaje automático médico que promuevan la equidad y la transparencia
 - 20.9.2. Implementación de prácticas para mitigar sesgos y garantizar la equidad en la aplicación de algoritmos de IA en el ámbito de la salud
 - 20.9.3. Evaluación continua de la equidad y transparencia en el desarrollo y despliegue de soluciones de aprendizaje automático en medicina
- 20.10. Seguridad y políticas en la implementación de IA en medicina
 - 20.10.1. Desarrollo de políticas de seguridad para proteger la integridad y confidencialidad de datos en aplicaciones de IA médica
 - 20.10.2. Implementación de medidas de seguridad en el despliegue de sistemas de IA para prevenir riesgos y garantizar la seguridad del paciente
 - 20.10.3. Evaluación continua de las políticas de seguridad para adaptarse a los avances tecnológicos y nuevos desafíos en la implementación de IA en medicina

06

Metodologia

Questo programma di apprendimento offre un modo diverso di apprendere. La nostra metodologia si basa su un metodo di apprendimento ciclico: il Relearning. Questo sistema di insegnamento è utilizzato, ad esempio, nelle più prestigiose scuole di medicina del mondo ed è stato considerato uno dei più efficaci da pubblicazioni autorevoli 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”

In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.

“

Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”

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

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



Relearning Methodology

TECH combina efficacemente la metodologia lo Studi di Casi con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

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

Il professionista imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate utilizzando software all'avanguardia per facilitare l'apprendimento immersivo. apprendimento immersivo.



All'avanguardia nella pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare il livello di soddisfazione generale dei professionisti che completano gli studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo ispanofono (Columbia University).

Con questa metodologia abbiamo preparato più di 250.000 medici con un successo senza precedenti in tutte le specializzazioni cliniche indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socioeconomico e un'età media di 43,5 anni.

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

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico.

Il punteggio complessivo del nostro sistema di apprendimento TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati dagli specialisti che terranno il corso, specificamente per il corso, 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. Il tutto, con tecniche all'avanguardia che offrono pezzi di alta qualità in ogni singolo materiale messo a disposizione dello studente.



Tecniche chirurgiche e procedure in video

TECH avvicina gli studenti alle tecniche più recenti, agli ultimi progressi didattici e all'avanguardia delle tecniche mediche attuali. Tutto questo, in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato per contribuire all'assimilazione e alla comprensione dello studente. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



Riepiloghi interattivi

Il team TECH presenta i contenuti in modo attraente e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per rafforzare le conoscenze.

Questo sistema didattico unico per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "European Success Story".



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e guide internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH lo studente avrà accesso a tutto ciò di cui ha bisogno per completare la propria preparazione.





Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questo motivo, TECH presenta lo sviluppo di casi reali in cui l'esperto guiderà lo studente attraverso lo sviluppo dell'attenzione e la risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



Testing & Retesting

Le conoscenze dello studente vengono periodicamente valutate e rivalutate nel corso del programma, attraverso attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, in modo che lo studente possa verificare il raggiungimento dei propri obiettivi..



Master class

Esistono prove scientifiche dell'utilità dell'osservazione da parte di un terzo esperto: imparare da un Learning from an Expert conoscenze e la memoria e aumenta la fiducia nelle future decisioni difficili.



Guide di consultazione veloce

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



07 Titolo

Il Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a un Master rilasciato dalla TECH Università Tecnologica.



“

Completa con successo questo programma e ricevi il tuo titolo universitario senza il fastidio di viaggi e pratiche burocratiche”

Questo **Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

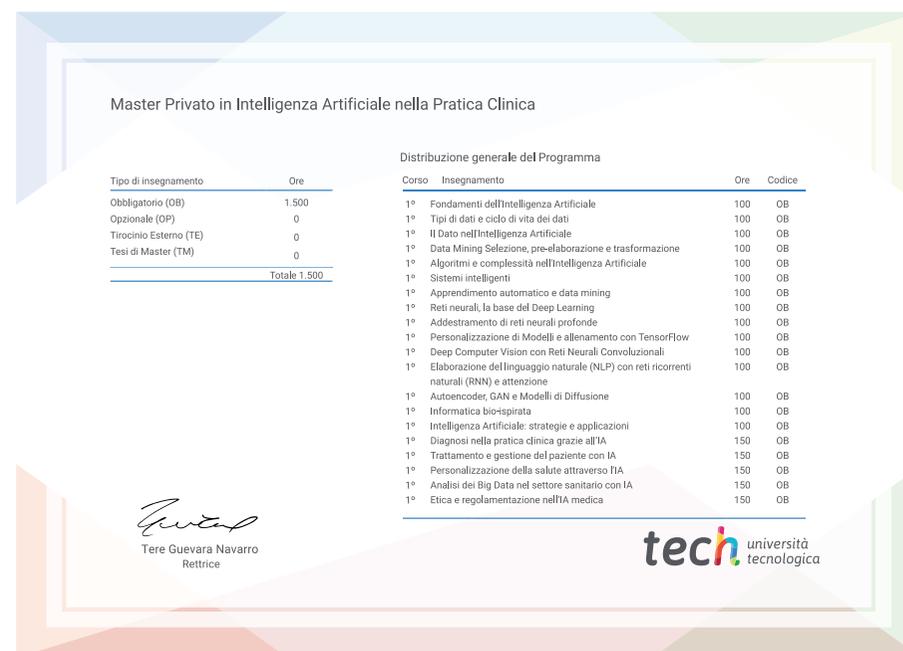
Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Privato** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Master Privato in Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**



*Apostilla de La Haya. 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 lingue

tech università
tecnologica

Master Privato
Intelligenza Artificiale
nella Pratica Clinica

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

Master Privato

Intelligenza Artificiale nella Pratica Clinica

