

Corso Universitario

Tecniche Avanzate di Ottimizzazione
Finanziaria con OR-Tools



Corso Universitario Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/intelligenza-artificiale/corso-universitario/tecniche-avanzate-ottimizzazione-finanziaria-or-tools

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 20

06

Titolo

pag. 28

01

Presentazione

L'Ottimizzazione Finanziaria è una componente cruciale nel processo decisionale strategico all'interno delle organizzazioni. La complessità dei mercati e la disponibilità di grandi volumi di dati richiedono tecniche avanzate che non solo migliorano l'efficienza operativa, ma massimizzano anche il ritorno sugli investimenti. In questo scenario, OR-Tools fornisce un set di strumenti robusto che consente agli analisti finanziari di modellare e risolvere problemi finanziari complessi. Per questo è fondamentale che gli esperti utilizzino questo strumento in modo efficace per migliorare la gestione dei portafogli, l'allocazione delle risorse e la valutazione dei rischi. In questo contesto, TECH propone una qualifica online focalizzata sulle Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools.



“

Grazie a questo programma, basato sul Relearning, padroneggerai OR-Tools e risolverai problemi complessi di Ottimizzazione Finanziaria"

Un nuovo studio condotto dal World Economic Forum mostra che la capacità di un'organizzazione di prendere decisioni informate e ottimizzate è un fattore determinante della sua competitività. In questo senso, la libreria OR-Tools sviluppata da Google costituisce uno strumento potente per affrontare problemi complessi nella gestione finanziaria. Tra i suoi principali vantaggi, spicca la sua capacità di creare simulazioni e analisi di diversi scenari finanziari, consentendo così ai professionisti di valutare come diverse variabili possono influenzare le loro decisioni.

In questo contesto, TECH presenta un programma innovativo sulle Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools. Progettato da referenti in questo campo, il percorso accademico approfondirà aspetti che vanno dall'implementazione di algoritmi genetici in finanza o modelli Markovits per migliorare i portafogli fino agli strumenti più moderni per risolvere problemi di programmazione lineare. Il corso approfondirà anche come gli algoritmi di *Machine Learning* possono essere utilizzati per migliorare la selezione degli asset in un portafoglio, massimizzando i rendimenti e riducendo al minimo i rischi.

Inoltre, per quanto riguarda la metodologia di questo titolo universitario, TECH offre un ambiente educativo 100% online che consente agli esperti di conciliare i loro studi con il resto delle loro responsabilità quotidiane. Utilizza il suo sistema dirompente *Relearning*, basato sulla ripetizione di concetti chiave per fissare le conoscenze e facilitare l'apprendimento. L'unico requisito è che i professionisti dispongano di un dispositivo con accesso a Internet, compreso il proprio telefono cellulare. In questo modo, potranno accedere al Campus Virtuale per vivere un'esperienza formativa che eleverà i loro orizzonti lavorativi a un livello superiore.

Questo **Corso Universitario in Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti di Intelligenza Artificiale
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



Questo programma ti offre l'opportunità di aggiornare le tue conoscenze in un contesto reale, con il massimo rigore scientifico di un'istituzione dotata di tecnologia all'avanguardia"

“

Stai cercando di acquisire le competenze necessarie per analizzare grandi volumi di dati finanziari e migliorare le decisioni strategiche? Ottieni tale obiettivo con questo programma”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Approfondirai i modelli di ottimizzazione stocastica più sofisticati per allocare risorse finanziarie in condizioni di incertezza.

Trattandosi di un Corso Universitario 100% online, potrai conciliare i tuoi studi con il resto delle tue attività quotidiane.



02

Obiettivi

Attraverso questo programma, i professionisti avranno una solida conoscenza delle Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools. In questo senso, gli studenti saranno in grado di tradurre problemi finanziari in modelli matematici adeguati che possono essere ottimizzati utilizzando questo software specializzato. Inoltre, gli studenti applicheranno metodi di ottimizzazione nell'allocazione efficiente delle risorse finanziarie, massimizzando così il ritorno sull'investimento. Inoltre, gli esperti effettueranno simulazioni e analisi di scenari per valutare l'impatto delle diverse strategie finanziarie.



“

Acquisirai competenze avanzate nella raccolta, elaborazione e analisi di grandi volumi di dati finanziari per prendere decisioni strategiche altamente informate”



Obiettivi generali

- Applicare le tecniche di intelligenza artificiale nel processo decisionale finanziario
- Sviluppare modelli predittivi per la gestione del rischio finanziario
- Ottimizzare l'allocazione delle risorse finanziarie tramite algoritmi di IA
- Automatizzare i processi finanziari di routine utilizzando il machine learning
- Implementare strumenti di elaborazione del linguaggio naturale per l'analisi dei dati finanziari
- Progettare sistemi di raccomandazione per il settore finanziario
- Analizzare grandi volumi di dati finanziari utilizzando tecniche Big Data
- Valutare l'impatto dell'intelligenza artificiale sulla redditività delle imprese
- Migliorare la rilevazione delle frodi finanziarie con l'uso di IA
- Creare modelli di valutazione delle attività finanziarie utilizzando l'intelligenza artificiale
- Sviluppare strumenti di simulazione finanziaria basati su algoritmi IA
- Applicare tecniche di data mining per identificare i modelli finanziari
- Sviluppare modelli di ottimizzazione per la pianificazione finanziaria
- Utilizzare le reti neurali per migliorare la previsione delle tendenze del mercato
- Sviluppare soluzioni basate su IA per la personalizzazione dei prodotti finanziari
- Implementare sistemi di IA per prendere decisioni automatizzate sugli investimenti
- Sviluppare capacità analitiche per interpretare i risultati dei modelli di IA finanziaria
- Indagare sull'uso dell'intelligenza artificiale nella regolamentazione e nel rispetto delle normative finanziarie
- Sviluppare soluzioni di IA che consentono di ridurre i costi nei processi finanziari
- Identificare opportunità di innovazione nel settore finanziario attraverso l'IA





Obiettivi specifici

- Padroneggiare le tecniche di ottimizzazione del portafoglio di investimento utilizzando la programmazione lineare, non lineare e stocastica per migliorare il portafoglio finanziario
- Applicare algoritmi genetici nell'ottimizzazione finanziaria, esplorando soluzioni innovative per problemi complessi

“

Raggiungerai i tuoi obiettivi con il supporto degli strumenti didattici di TECH, tra cui riassunti interattivi, video esplicativi e letture specializzate”

03

Direzione del corso

La filosofia di TECH è basata sull'offerta dei titoli universitari più completi e aggiornati del panorama accademico, per cui svolge un rigoroso processo per formare il suo personale docente. Per l'insegnamento di questo Corso Universitario, è stato svolto con i servizi dei migliori specialisti nel campo delle Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools. Questi professionisti hanno elaborato una vasta gamma di materiali didattici definiti sia per la loro alta qualità che per il fatto di essere conformi alle esigenze del mercato del lavoro attuale. In questo modo, gli studenti avranno accesso a un'esperienza ad alta intensità che consentirà loro di migliorare le prospettive di carriera.





“

Accederai ad un piano di studi progettato da prestigiosi specialisti in Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools”

Direzione



Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo

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



Personale docente

Dott. Carrasco Aguilar, Álvaro

- ◆ Sales & Marketing Coordinator presso LionLingo
- ◆ Ricercatore presso Information Technology Management
- ◆ Dottorato in Ricerca sociosanitaria: Valutazione tecnica ed economica delle tecnologie, degli interventi e delle politiche applicate al miglioramento della salute presso l'Università di Castiglia-La Mancha
- ◆ Master in Ricerca Sociosanitaria presso l'Università di Castiglia-La Mancha
- ◆ Laurea in Scienze Politiche e della Gestione presso l'Università di Granada
- ◆ Premio per il "Miglior articolo scientifico per l'innovazione tecnologica per l'efficienza della spesa sanitaria"
- ◆ Relatore abituale a congressi scientifici internazionali

“

Cogli l'occasione per conoscere gli ultimi sviluppi in questo campo e applicarli alla tua pratica quotidiana”

04

Struttura e contenuti

Il presente titolo universitario è stato realizzato da esperti riconosciuti in Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools. Il piano di studi approfondirà questioni come l'applicazione di algoritmi genetici per migliorare la pianificazione finanziaria, la risoluzione dei problemi di programmazione lineare o l'uso di Python. Il corso approfondirà anche l'uso degli algoritmi basati sul *Machine Learning* per analizzare grandi volumi di dati storici, prevedere le tendenze dei mercati finanziari e prendere decisioni strategiche più informate. In questo modo, gli studenti acquisiranno competenze avanzate per gestire OR-Tools e affrontare numerosi problemi finanziari.





“

Applicherai le più sofisticate Tecniche di Ottimizzazione Finanziaria per la gestione del portafoglio e l'allocazione delle risorse"

Modulo 1. Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools

- 1.1. Introduzione all'ottimizzazione finanziaria
 - 1.1.1. Concetti di base dell'ottimizzazione
 - 1.1.2. Strumenti e tecniche di ottimizzazione in finanza
 - 1.1.3. Applicazioni dell'ottimizzazione in finanza
- 1.2. Ottimizzazione del portafoglio di investimento
 - 1.2.1. Modelli di Markowitz per l'ottimizzazione dei portafogli
 - 1.2.3. Ottimizzazione vincolata del portafoglio
 - 1.2.4. Implementazione di modelli di ottimizzazione con OR-Tools in Python
- 1.3. Algoritmi genetici in finanza
 - 1.3.1. Introduzione agli algoritmi genetici
 - 1.3.2. Applicazione degli algoritmi genetici nell'ottimizzazione finanziaria
 - 1.3.3. Esempi pratici e casi di studio
- 1.4. Programmazione lineare e non lineare in finanza
 - 1.4.1. Fondamenti di programmazione lineare e non lineare
 - 1.4.2. Applicazioni nella gestione del portafoglio e nell'ottimizzazione delle risorse
 - 1.4.3. Strumenti per la risoluzione di problemi di programmazione lineare
- 1.5. Ottimizzazione stocastica in finanza
 - 1.5.1. Concetti di ottimizzazione stocastica
 - 1.5.2. Applicazioni nella gestione del rischio e nei derivati finanziari
 - 1.5.3. Modelli e tecniche di ottimizzazione stocastica
- 1.6. Ottimizzazione robusta e sua applicazione in finanza
 - 1.6.1. Fondamenti dell'ottimizzazione robusta
 - 1.6.2. Applicazioni in ambienti finanziari incerti
 - 1.6.3. Casi di studio ed esempi di ottimizzazione robusta
- 1.7. Ottimizzazione multi-obiettivo in finanza
 - 1.7.1. Introduzione all'ottimizzazione multi-obiettivo
 - 1.7.2. Applicazioni alla diversificazione e all'asset allocation
 - 1.7.3. Tecniche e strumenti di ottimizzazione multi-obiettivo





- 1.8. Machine Learning per l'ottimizzazione finanziaria
 - 1.8.1. Applicazione di tecniche di Machine Learning nell'ottimizzazione
 - 1.8.2. Algoritmi di ottimizzazione basati sul *Machine Learning*
 - 1.8.3. Implementazione e casi di studio
- 1.9. Strumenti di ottimizzazione in Python e OR-Tools
 - 1.9.1. Strumenti e librerie di ottimizzazione in Python (SciPy, OR-Tools)
 - 1.9.2. Implementazione pratica di problemi di ottimizzazione
 - 1.9.3. Esempi di applicazioni finanziarie
- 1.10. Progetti e applicazioni pratiche di ottimizzazione finanziaria
 - 1.10.1. Sviluppo di progetti di ottimizzazione finanziaria
 - 1.10.2. Implementazione di soluzioni di ottimizzazione nel settore finanziario
 - 1.10.3. Valutazione e presentazione dei risultati dei progetti

“

Potrai scaricare l'intero programma dal primo giorno di specializzazione, potendo studiarlo comodamente dal tuo smartphone o tablet di preferenza. Iscriviti subito!”

05

Metodologia

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

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





“

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

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

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

“

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



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



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

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

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

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

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

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Materiali di studio

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

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



Master class

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

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



Pratiche di competenze e competenze

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



Letture complementari

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





Casi di Studio

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



Riepiloghi interattivi

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

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



Testing & Retesting

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



06

Titolo

Il Corso Universitario in Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.





“

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

Questo **Corso Universitario in Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Corso Universitario in Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



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

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

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Tecniche Avanzate di
Ottimizzazione Finanziaria
con OR-Tools

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Orario: **a tua scelta**
- » Esami: **online**

Corso Universitario

Tecniche Avanzate di Ottimizzazione Finanziaria con OR-Tools