

Esperto Universitario

Programmazione e Sviluppo di
Sistemi di Trading Algoritmico



Esperto Universitario Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/business-school/esperto/esperto-programmazione-sviluppo-sistemi-trading-algoritmico

Indice

01

Presentazione del
programma

pag. 4

02

Perché studiare in TECH?

pag. 8

03

Piano di studi

pag. 12

04

Obiettivi didattici

pag. 18

05

Opportunità professionali

pag. 22

06

Metodologia di studio

pag. 26

07

Personale docente

pag. 36

08

Titolo

pag. 40

01

Presentazione del programma

Il volume delle transazioni sui mercati finanziari globali, alimentato dall'automazione, è cresciuto in modo esponenziale. Secondo il rapporto della *Financial Conduct Authority* (FCA) del Regno Unito, il *Trading* automatizzato rappresenta una parte sostanziale dell'attività di trading giornaliera, che sottolinea l'urgente necessità di ingegneri e sviluppatori con competenze di programmazione di alto livello per progettare, implementare e gestire sistemi di *Trading* robusti ed efficienti. Per rispondere a questa domanda, TECH ha progettato questo corso post-laurea che fornirà le conoscenze più rilevanti e aggiornate in questo settore. Partendo da una metodologia 100% online, i professionisti si immergeranno nel cuore di questa disciplina, mantenendosi all'avanguardia dell'investimento tecnologico.





“

*Un programma universitario 100% online ed
esaustivo per approcciarsi alla Programmazione e
allo Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico”*

L'operatività nei mercati finanziari si è evoluta dall'intervento manuale all'automazione su larga scala. Pertanto, le istituzioni finanziarie, gli *Hedge Fund* e i *Trader* singoli sono costantemente alla ricerca di nuovi modi per eseguire strategie con maggiore velocità, precisione e disciplina. Questo cambiamento fondamentale richiede una profonda comprensione non solo delle dinamiche di mercato, ma anche dell'ingegneria del *Software*, della gestione dei dati e dell'ottimizzazione delle infrastrutture necessarie.

In questo scenario, dove la capacità di codificare, testare e implementare soluzioni tecnologiche è cruciale quanto la strategia d'investimento, nasce l'Esperto Universitario in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico di TECH. Attraverso un approccio olistico, i professionisti padroneggeranno gli strumenti e le competenze essenziali per costruire la spina dorsale tecnologica di un sistema di *Trading Algoritmico*, che consentirà loro di operare nei mercati più esigenti.

Questo programma universitario approfondirà la programmazione strategica, dai fondamenti dei linguaggi più utilizzati alla manipolazione di dati finanziari con *Python* e all'automazione dell'esecuzione. Inoltre, i contenuti copriranno la progettazione di indicatori personalizzati, lo sviluppo di *Bot di Trading*, il *Testing o Debugging* di algoritmi e l'uso di database e integrazione con API di mercato. Infine, si esplorerà l'infrastruttura e la distribuzione di algoritmi e l'ottimizzazione della loro scalabilità.

Allo stesso modo, questa qualifica universitaria ha una metodologia 100% online che fornirà la flessibilità necessaria per i professionisti per conciliare il loro sviluppo accademico con i loro impegni lavorativi e personali. Inoltre, il programma sarà accessibile 24/7 da qualsiasi dispositivo con connessione internet. Infine, il processo di apprendimento sarà completato con l'implementazione del metodo *Relearning*, che facilita l'assimilazione dei concetti chiave attraverso la ripetizione.

Questo **Esperto Universitario in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico** possiede il programma universitario più completo e aggiornato del mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico
- ♦ 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 è posta sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, 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



Ti specializzerai nella progettazione, codifica e ottimizzazione di sistemi di Trading Algoritmico che eseguiranno operazioni di investimento in modo autonomo ed efficiente"

“

Consoliderai le tue conoscenze in pProgrammazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico attraverso i materiali accademici più innovativi”

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore e altre aree correlate, 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 lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso accademico. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

TECH metterà a tua disposizione la metodologia didattica più avanzata del panorama attuale, progettata per farti padroneggiare le complessità dell'automazione borsistica.

Imparerai al tuo ritmo e da qualsiasi parte del mondo con questo programma universitario 100% online, portando la tua specializzazione in Trading Algoritmico dove vuoi.



02

Perché studiare in TECH?

TECH è la più grande università digitale del mondo. Con un catalogo eccezionale di oltre 14.000 programmi accademici disponibili in 11 lingue, si posiziona come leader in termini di occupabilità, con un tasso di inserimento professionale del 99%. Inoltre, dispone di un enorme personale docente, composto da oltre 6.000 professori di altissimo prestigio internazionale.



“

Studia presso la più grande università digitale del mondo e assicurati il successo professionale. Il futuro inizia con TECH"

La migliore università online al mondo secondo FORBES

La prestigiosa rivista Forbes, specializzata in affari e finanza, ha definito TECH "la migliore università online del mondo". Lo hanno recentemente affermato in un articolo della loro edizione digitale, che riporta il caso di successo di questa istituzione: "grazie all'offerta accademica che offre, alla selezione del suo personale docente e a un metodo innovativo di apprendimento orientato alla formazione dei professionisti del futuro".

Forbes

La migliore università online del mondo

Il piano

di studi più completo

I piani di studio più completi del panorama universitario

TECH offre i piani di studio più completi del panorama universitario, con argomenti che coprono concetti fondamentali e, allo stesso tempo, i principali progressi scientifici nelle loro specifiche aree scientifiche. Inoltre, questi programmi sono continuamente aggiornati per garantire agli studenti l'avanguardia accademica e le competenze professionali più richieste. In questo modo, i titoli universitari forniscono agli studenti un vantaggio significativo per elevare le loro carriere verso il successo.

Il miglior personale docente internazionale top

Il personale docente di TECH è composto da oltre 6.000 docenti di massimo prestigio internazionale. Professori, ricercatori e dirigenti di multinazionali, tra cui Isaiah Covington, allenatore dei Boston Celtics; Magda Romanska, ricercatrice principale presso MetaLAB ad Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del dipartimento di patologia molecolare traslazionale di MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, direttore creativo della rivista TIME, ecc.

Personale docente Internazionale
TOP



La metodologia più efficace

Un metodo di apprendimento unico

TECH è la prima università ad utilizzare il *Relearning* in tutte le sue qualifiche. Si tratta della migliore metodologia di apprendimento online, accreditata con certificazioni internazionali di qualità docente, disposte da agenzie educative prestigiose. Inoltre, questo modello accademico dirompente è integrato con il "Metodo Casistico", configurando così una strategia di insegnamento online unica. Vengono inoltre implementate risorse didattiche innovative tra cui video dettagliati, infografiche e riassunti interattivi.

La più grande università digitale del mondo

TECH è la più grande università digitale del mondo. Siamo la più grande istituzione educativa, con il migliore e più ampio catalogo educativo digitale, cento per cento online e che copre la maggior parte delle aree di conoscenza. Offriamo il maggior numero di titoli di studio, diplomi e corsi post-laurea nel mondo. In totale, più di 14.000 corsi universitari, in undici lingue diverse, che ci rendono la più grande istituzione educativa del mondo.

N°1
al Mondo

La più grande università online del mondo

L'università online ufficiale dell'NBA

TECH è l'università online ufficiale dell'NBA. Grazie ad un accordo con la più grande lega di basket, offre ai suoi studenti programmi universitari esclusivi, nonché una vasta gamma di risorse educative incentrate sul business della lega e su altre aree dell'industria sportiva. Ogni programma presenta un piano di studi con un design unico e relatori ospiti eccezionali: professionisti con una distinta carriera sportiva che offriranno la loro esperienza nelle materie più rilevanti.

Leader nell'occupabilità

TECH è riuscita a diventare l'università leader nell'occupabilità. Il 99% dei suoi studenti ottiene un lavoro nel campo accademico che hanno studiato, prima di completare un anno dopo aver terminato uno qualsiasi dei programmi universitari. Una cifra simile riesce a migliorare la propria carriera professionale immediatamente. Tutto questo grazie ad una metodologia di studio che basa la sua efficacia sull'acquisizione di competenze pratiche, assolutamente necessarie per lo sviluppo professionale.



Google Partner Premier

Il gigante americano della tecnologia ha conferito a TECH il logo Google Partner Premier. Questo premio, accessibile solo al 3% delle aziende del mondo, conferisce valore all'esperienza efficace, flessibile e adattata che questa università offre agli studenti. Il riconoscimento non solo attesta il massimo rigore, rendimento e investimento nelle infrastrutture digitali di TECH, ma fa anche di questa università una delle compagnie tecnologiche più all'avanguardia del mondo.



L'università meglio valutata dai suoi studenti

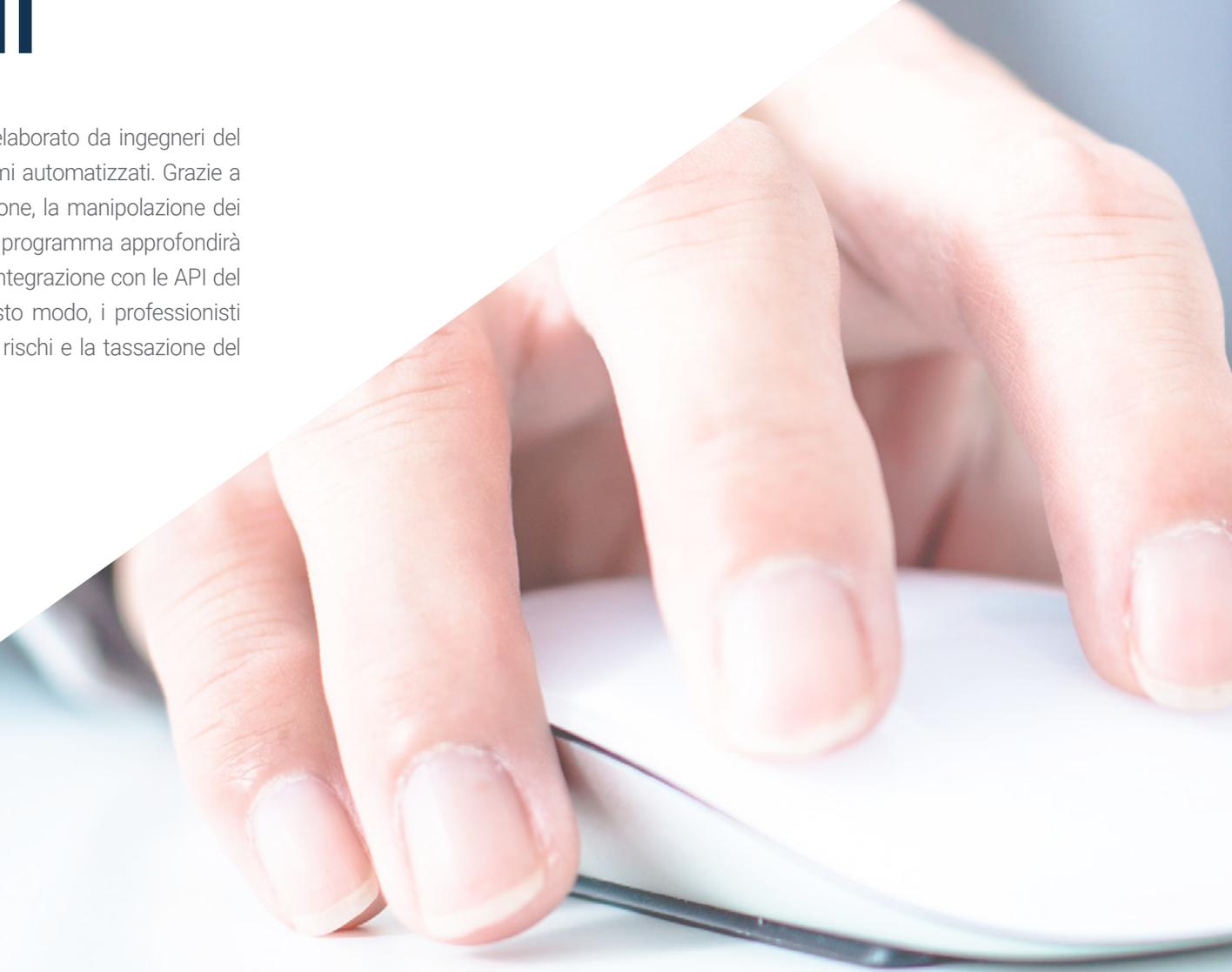
Gli studenti hanno posizionato TECH come l'università più valutata al mondo nei principali portali di opinione, evidenziando il suo punteggio più alto di 4,9 su 5, ottenuto da oltre 1.000 recensioni. Questi risultati consolidano TECH come l'istituzione universitaria di riferimento a livello internazionale, riflettendo l'eccellenza e l'impatto positivo del suo modello educativo.



03

Piano di studi

Il percorso accademico di questo Esperto Universitario è stato elaborato da ingegneri del *Software*, *Quant* e *Trader* con esperienza nella creazione di sistemi automatizzati. Grazie a questo, il piano di studi tratterà i fondamenti della programmazione, la manipolazione dei dati finanziari e l'automazione delle strategie di *Trading*. Inoltre, il programma approfondirà lo sviluppo di *Bot* di *Trading*, il *Testing* e *Debugging* di Algoritmi, l'integrazione con le API del mercato, l'infrastruttura e l'implementazione dei sistemi. In questo modo, i professionisti padroneggeranno l'ottimizzazione e la scalabilità, la gestione dei rischi e la tassazione del *Trading* Algoritmico.



“

Progetterai e programmerai sistemi di Trading Algoritmico, gestendo con precisione i rischi per operare nei mercati finanziari del futuro"

Modulo 1. Programmazione e Sviluppo di Algoritmi

- 1.1. Fondamenti di programmazione per il *Trading*
 - 1.1.1. Linguaggi più utilizzati (Python, R, ecc.)
 - 1.1.2. Ambienti di sviluppo e strumenti
 - 1.1.3. Controllo delle versioni
- 1.2. Manipolazione dei dati finanziari con Python
 - 1.2.1. Librerie essenziali (Pandas, NumPy, ecc.)
 - 1.2.2. Caricamento ed elaborazione dei dati storici
 - 1.2.3. Analisi e visualizzazione
- 1.3. Automazione delle strategie di *Trading*
 - 1.3.1. Sviluppo di script per l'esecuzione automatica
 - 1.3.2. API di *broker* e connessioni ai mercati
 - 1.3.3. Automazione di analisi e report
- 1.4. Progettazione di indicatori personalizzati
 - 1.4.1. Creazione di indicatori tecnici propri
 - 1.4.2. Combinazione di più segnali
 - 1.4.3. Implementazione in codice
- 1.5. Sviluppo di *bot* di *Trading*
 - 1.5.1. Architettura di un *bot* di *Trading*
 - 1.5.2. Esecuzione e gestione degli ordini
 - 1.5.3. Simulazione di operazioni
- 1.6. *Testing* e *debugging* di algoritmi
 - 1.6.1. Identificazione di errori comuni
 - 1.6.2. Strumenti di debug
 - 1.6.3. Test unitari e controllo di qualità
- 1.7. Utilizzo di database nel *Trading* algoritmico
 - 1.7.1. SQL vs. NoSQL nel *Trading*
 - 1.7.2. Archiviazione efficiente dei dati storici
 - 1.7.3. Ottimizzazione delle query
- 1.8. Integrazione con le API dei dati di mercato
 - 1.8.1. API con *broker* e data *feeder*
 - 1.8.2. Estrazione e aggiornamento in tempo reale
 - 1.8.3. *Web Scraping* e fonti di dati alternative





- 1.9. Infrastruttura e implementazione di algoritmi
 - 1.9.1. Server locali vs. *Cloud Computing*
 - 1.9.2. Implementazione su cloud leader come AWS, Google Cloud, Azure
 - 1.9.3. Sicurezza e manutenzione
- 1.10. Ottimizzazione e scalabilità di algoritmi
 - 1.10.1. Miglioramento delle prestazioni del codice
 - 1.10.2. Parallelizzazione ed elaborazione distribuita
 - 1.10.3. Gestione della latenza e dei tempi di esecuzione

Modulo 2. Implementazione, sviluppo e monitoraggio delle strategie di *Trading* Algoritmico

- 2.1. Dallo sviluppo all'esecuzione sul mercato reale
 - 2.1.1. Processo di transizione dal *Backtest* al *Live Trading*
 - 2.1.2. Test in ambienti simulati
 - 2.1.3. Aggiustamenti e tarature finali
- 2.2. Selezione di un *Broker* e piattaforma di esecuzione
 - 2.2.1. Broker per il trading algoritmico
 - 2.2.2. Differenze tra ECN, STP e *Market Maker*
 - 2.2.3. Commissioni e costi nascosti
- 2.3. Implementazione di sistemi di esecuzione automatica
 - 2.3.1. Tipi di esecuzione (*Market, Limit, Stop*)
 - 2.3.2. Algoritmi di *Smart Order Routing*
 - 2.3.4. Impatto dello slippage sulle strategie
- 2.4. Monitoraggio e aggiustamento delle strategie
 - 2.4.1. Valutazione delle prestazioni in tempo reale
 - 2.4.2. Indicatori di efficienza algoritmica
 - 2.4.3. Aggiustamenti in corso d'opera
- 2.5. Gestione del rischio nell'esecuzione delle strategie
 - 2.5.1. Controllo delle perdite ed esposizione
 - 2.5.2. Aggiustamento dinamico della leva finanziaria
 - 2.5.3. Identificazione dei guasti di esecuzione

- 2.6. Utilizzo di server per l'esecuzione
 - 2.6.1. Co-location e server a bassa latenza
 - 2.6.2. Considerazioni di *hardware* e *software*
 - 2.6.3. Costi e benefici
- 2.7. Gestione di emergenze e guasti ai sistemi
 - 2.7.1. Rilevamento e risposta agli errori
 - 2.7.2. Piani di emergenza
 - 2.7.3. Automatizzazione di avvisi e notifiche
- 2.8. Valutazione delle metriche di performance
 - 2.8.1. Redditività aggiustata al rischio
 - 2.8.2. *Drawdowns* e volatilità
 - 2.8.3. Analisi delle metriche chiave (*Sharpe*, *Sortino*, *Calmar*)
- 2.9. Ottimizzazione continua delle strategie
 - 2.9.1. Apprendimento automatico nell'adattamento delle strategie
 - 2.9.2. Revisione periodica dei modelli
 - 2.9.3. Evitare la sovraottimizzazione
- 2.10. Aspetti normativi nell'esecuzione algoritmica
 - 2.10.1. Regolamenti sul *Trading* automatizzato
 - 2.10.2. Requisiti di trasparenza e audit
 - 2.10.3. Norme di conformità (MiFID, SEC, ESMA)

Modulo 3. Analisi dei Rischi

- 3.1. L'importanza della gestione dei rischi nel *Trading*
 - 3.1.1. Tipi di rischio nei mercati finanziari
 - 3.1.2. Importanza del controllo dei rischi
 - 3.1.3. Approcci quantitativi vs. qualitativi
- 3.2. Rischi di mercato e volatilità
 - 3.2.1. Fattori che influenzano la volatilità
 - 3.2.2. Calcolo e uso del *Value at Risk* (VaR)
 - 3.2.3. Modelli di previsione della volatilità
- 3.3. Rischio di liquidità ed esecuzione
 - 3.3.1. Impatto della liquidità sul *Trading*
 - 3.3.2. *Analisi dell'Order Book*
 - 3.3.3. Rischio di slippage





- 3.4. Rischio di credito e controparte
 - 3.4.1. Importanza del rischio di controparte
 - 3.4.2. Valutazione della solvibilità dei *Broker*
 - 3.4.3. Prevenzione del rischio di *default*
- 3.5. Rischio operativo nel *Trading* algoritmico
 - 3.5.1. Guasti tecnici ed errori di esecuzione
 - 3.5.2. Rischi associati ai dati e ai *Feed* di mercato
 - 3.5.3. Strategie di mitigazione
- 3.6. Rischio sistemico e crisi finanziarie
 - 3.6.1. Fattori scatenanti della crisi
 - 3.6.2. Effetto domino sui mercati
 - 3.6.3. Strategie di copertura in caso di crisi
- 3.7. Gestione del *Drawdown* e controllo delle perdite
 - 3.7.1. Valutazione di *Drawdown* nelle strategie
 - 3.7.2. Tecniche di riduzione delle perdite
 - 3.7.3. Psicologia del rischio e avversione alla perdita
- 3.8. Diversificazione e gestione del portafoglio
 - 3.8.1. Diversificazione tra strategie e mercati
 - 3.8.2. Correlazioni tra asset
 - 3.8.3. Uso di modelli di ottimizzazione dei portafogli
- 3.9. Strumenti e *software* di gestione dei rischi
 - 3.9.1. Piattaforme specializzate
 - 3.9.2. Simulazione di scenari avversi
 - 3.9.3. Valutazione delle metriche chiave
- 3.10. Quadro normativo e conformità nella gestione dei rischi
 - 3.10.1. Norme internazionali di rischio
 - 3.10.2. Requisiti normativi per fondi e *Trader*
 - 3.10.3. Trasparenza e audit nella gestione dei rischi

04

Obiettivi didattici

La progettazione del piano di studi di questo Esperto Universitario mira a fornire ai professionisti della finanza competenze avanzate in programmazione e sviluppo *Software*, consentendo loro di costruire, testare e implementare sistemi di *Trading* Algoritmico robusti. Inoltre, acquisiranno competenze nella manipolazione efficiente dei dati finanziari, nell'ottimizzazione degli algoritmi di esecuzione e nella gestione dell'infrastruttura tecnologica. Pertanto, questa opportunità accademica potenzierà la capacità degli studenti di progettare strategie di *Trading* automatizzato, monitorare le loro prestazioni in tempo reale e gestire le contingenze tecniche offrendo soluzioni innovative.



“

Trasformerai la tua visione finanziaria con la programmazione e lo sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico per automatizzare le tue strategie e conquistare i mercati”



Obiettivi generali

- ◆ Padroneggiare i fondamenti della programmazione per il *Trading*, inclusi i linguaggi e gli ambienti di sviluppo più utilizzati
- ◆ Sviluppare la capacità di manipolare e analizzare grandi volumi di dati finanziari utilizzando *Python* e le sue librerie essenziali
- ◆ Automatizzare le strategie di *trading* tramite la creazione di *script*, il collegamento alle API dei *Broker* e la generazione automatica di report
- ◆ Progettare e codificare indicatori tecnici personalizzati per l'identificazione delle opportunità di *Trading*
- ◆ Costruire e simulare il funzionamento dei *bot* di *Trading*, comprendendone l'architettura e la gestione degli ordini
- ◆ Applicare tecniche di *testing* e *debugging* per garantire l'affidabilità e il controllo della qualità degli algoritmi di *Trading*
- ◆ Gestire i database finanziari, ottimizzando l'archiviazione e la consultazione dei dati storici
- ◆ Integrare i sistemi con le API di dati di mercato per l'estrazione e l'aggiornamento delle informazioni in tempo reale
- ◆ Pianificare l'infrastruttura e la distribuzione degli algoritmi, valutando le opzioni di server e sicurezza
- ◆ Ottimizzare e scalare gli algoritmi di *Trading*, migliorando le prestazioni del codice e gestendo la latenza di esecuzione





Obiettivi specifici

Modulo 1. Programmazione e Sviluppo di Algoritmi

- ◆ Analizzare i fondamenti di programmazione e linguaggi chiave per lo sviluppo di algoritmi di *Trading*
- ◆ Manipolare i dati finanziari utilizzando le librerie Python e automatizzare le strategie di *Trading*
- ◆ Progettare indicatori personalizzati e costruire *bot* di *Trading*
- ◆ Gestire database, integrare API e ottimizzare l'infrastruttura di distribuzione di algoritmi

Modulo 2. Implementazione, sviluppo e monitoraggio delle strategie di *Trading* Algoritmico

- ◆ Comprendere la transizione dallo sviluppo all'esecuzione in mercati reali
- ◆ Selezionare *Broker* e piattaforme di esecuzione adatti per il *Trading* algoritmico
- ◆ Implementare sistemi di esecuzione automatica e monitorarne le prestazioni in tempo reale
- ◆ Ottimizzare continuamente le strategie algoritmiche e rispettare gli aspetti normativi

Modulo 3. Analisi dei Rischi

- ◆ Valutare l'importanza della gestione dei rischi nel *Trading* algoritmico
- ◆ Calcolare il rischio di mercato, liquidità e credito nei mercati finanziari
- ◆ Identificare e mitigare i rischi operativi e sistemici nel *Trading* automatizzato
- ◆ Sviluppare strategie di diversificazione del portafoglio e comprendere il quadro normativo nella gestione del rischio

05

Opportunità professionali

Grazie alla solida formazione fornita da questo programma universitario, i professionisti saranno in grado di assumere ruoli chiave nei team di sviluppo di algoritmi finanziari, lavorare come analisti quantitativi o integrarsi nei dipartimenti di innovazione tecnologica di banche, *Hedge Fund* e fintech. Possono anche lavorare come programmatori specializzati in Python o R per ambienti finanziari, consulenti nell'automazione delle strategie di investimento o responsabili dell'infrastruttura tecnologica per i sistemi di esecuzione automatica.



“

Potenzierai la tua carriera nella finanza e padroneggerai la creazione, l'esecuzione e l'ottimizzazione dei sistemi di Trading Algoritmico, accedendo ad una serie di opportunità nell'investimento high-tech"

Profilo dello studente

Lo studente di questo Esperto Universitario padroneggerà la Programmazione e lo Sviluppo dei Sistemi di *Trading* Algoritmico per operare in modo efficiente nei mercati finanziari. Sarà infatti in grado di costruire e ottimizzare algoritmi, comprendere l'infrastruttura tecnologica necessaria e integrarsi con varie fonti di dati in tempo reale. Inoltre, l'esperto sarà preparato a gestire i rischi operativi o tecnici di questi sistemi e comprenderà gli aspetti normativi dell'esecuzione automatizzata, fornendo valore in contesti finanziari altamente complessi.

Un profilo all'avanguardia grazie alla gestione della programmazione e allo sviluppo di sistemi di trading algoritmico per costruire il futuro degli investimenti automatizzati.

- ♦ **Progettazione e Costruzione di Algoritmi di Trading:** concettualizzare, programmare e implementare strategie di *Trading* Algoritmico, oltre a progettare indicatori personalizzati e sviluppare *bot* di *Trading* funzionali
- ♦ **Gestione dell'Infrastruttura e dei Dati Finanziari:** manipolare grandi volumi di dati finanziari con *Python*, gestire database, integrare API di mercato e distribuire algoritmi in infrastrutture locali o cloud
- ♦ **Impegno Etico e Gestione del Rischio:** applicare principi etici e normative regolamentari nello sviluppo ed esecuzione di algoritmi di *Trading*, garantendo la trasparenza e l'efficace mitigazione dei rischi finanziari ed operativi
- ♦ **Collaborazione Interdisciplinare:** lavorare efficacemente con professionisti della finanza, programmatori, analisti di dati e altri specialisti, facilitando lo sviluppo e l'implementazione di sistemi di *Trading* Algoritmico robusti



Dopo aver completato il programma potrai utilizzare le tue conoscenze e competenze nei seguenti ruoli:

- 1. Sviluppatore di Sistemi di Trading:** responsabile della progettazione, codifica e ottimizzazione delle piattaforme e degli algoritmi di *Trading* Automatizzato.
- 2. Ingegnere di Trading Quantitativo:** responsabile della costruzione e manutenzione dell'infrastruttura tecnologica che supporta l'esecuzione di strategie di trading ad alta frequenza.
- 3. Analista di Implementazione Algoritmica:** gestione della transizione delle strategie di *Trading* di ambienti simulati ai mercati reali, garantendo la loro corretta configurazione e monitoraggio.
- 4. Responsabile dell'Automazione dei Mercati:** incaricato di sviluppare soluzioni per l'esecuzione rapida ed efficiente degli ordini nei mercati finanziari, minimizzando lo slittamento.
- 5. Programmatore Finanziario Quantitativo:** responsabile della codifica di modelli matematici e statistici per l'analisi dei mercati e la creazione di indicatori personalizzati.
- 6. Architetto delle Piattaforme di Trading:** leader nella progettazione della struttura tecnologica dei sistemi di *Trading* algoritmico, garantendo la loro scalabilità e sicurezza.
- 7. Responsabile dell'Integrazione dei Dati Finanziari:** gestisce la connessione a diverse fonti di dati di mercato e l'estrazione di informazioni in tempo reale per i sistemi di *Trading*.
- 8. Consulente di Sviluppo del Trading Algoritmico:** consulente dedicato a fornire esperienza nella creazione e ottimizzazione di soluzioni di *Trading* Automatizzato per le istituzioni finanziarie.

06

Metodologia di studio

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

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



“

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

Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

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

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

“

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



I piani di studio più completi a livello internazionale

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

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

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

“

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

Case studies o Metodo Casistico

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

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

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



Metodo Relearning

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

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

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

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



Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

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

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

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

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



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

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

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

La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

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

La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, la qualità dei materiali, la struttura del corso e i suoi obiettivi è eccellente. A questo proposito, l'istituzione è diventata la migliore università valutata dai suoi studenti secondo l'indice global score, ottenendo un 4,9 su 5

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

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



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



Materiale di studio

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

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



Capacità e competenze pratiche

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



Riepiloghi interattivi

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

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



Letture complementari

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





Case Studies

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



Testing & Retesting

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



Master class

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



Guide di consultazione veloce

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



07

Personale docente

Il personale docente è stato accuratamente selezionato per la sua solida esperienza professionale e accademica nel campo della Programmazione e dello Sviluppo di Sistemi di *Trading* Algoritmico. Pertanto, questi professionisti non solo possiedono una profonda conoscenza teorica, ma hanno anche una vasta esperienza pratica nella costruzione di algoritmi ad alta frequenza, nell'implementazione di piattaforme di esecuzione e nell'ottimizzazione dell'infrastruttura di trading. Di conseguenza, la loro competenza nell'uso dei linguaggi di programmazione e nella gestione dei dati finanziari garantirà che i laureati ricevano una formazione basata sulle ultime tendenze del settore.



“

Questo rinomato personale docente, formato da referenti in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico, ti guiderà con la sua esperienza reale e visione del futuro nel settore”

Direzione



Dott. Gómez Martínez, Raúl

- ♦ Socio fondatore e CEO di *Open 4 Blockchain Fintech*
- ♦ Socio fondatore di *InvestMood Fintech*
- ♦ Direttore generale di *Apara*
- ♦ Dottorato in Economia Aziendale e Finanza presso l'Università Rey Juan Carlos di Madrid
- ♦ Laurea in Scienze Economiche e Aziendali presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Master in Analisi Economica ed Economia Finanziaria presso l'Università Complutense di Madrid



Dott.ssa Lara Bocanegra, Ana María

- ♦ Company Owner (Financial)
- ♦ Ph.D. in Physic presso l'Università di Siviglia
- ♦ Trader of NYSE stocks presso World Trade Securities
- ♦ Junior Trader presso Swiftrad
- ♦ Mechanical behaviour of materials presso l'Università di Siviglia
- ♦ Experimental Techniques II presso l'Università di Siviglia
- ♦ Materials Science presso l'Università di Siviglia
- ♦ Advanced Trading Stocks Techniques presso l'Università di Siviglia

Personale docente

Dott.ssa Guerra Moruno, Lucía

- ◆ Responsabile della pianificazione dei contenuti e delle strategie tecniche presso Scientia System S.L.U
- ◆ Dottorato in Big Data e Finanza Quantitativa
- ◆ Responsabile della Creazione di Contenuti e Strategie di Programmazione presso Scientia System S.L
- ◆ Consulente Tecnica e Programmatrice presso Incubadora de Traders S.L.U
- ◆ Master in Banca e Finanza Quantitativa
- ◆ Laurea in Fisica

Dott. Martín Moreno, David

- ◆ Specialista in Direzione Finanziaria presso l'Università Europea Miguel de Cervantes Business School
- ◆ Master Universitario in Consulenza e Pianificazione Finanziaria presso l'Università Rey Juan Carlos
- ◆ Laurea in Contabilità e Finanza presso l'Università Rey Juan Carlos

Dott. Segura Pacho, Felipe Marcelo

- ◆ Back Office presso Indra BPO Servicios SLU
- ◆ Contabile presso JC Segura Construcciones SA
- ◆ Specialista in Finanza Aziendale presso l'Università Cattolica di Salta
- ◆ Master Universitario in Consulenza e Pianificazione Finanziaria presso l'Università Rey Juan Carlos
- ◆ Master Universitario in Direzione Aziendale presso l'Università Pubblica di Navarra
- ◆ Collaboratore del progetto "Trading in Borsa e Mercati Finanziari"



08 Titolo

L'Esperto Universitario in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Global University.



“

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio privato di **Esperto Universitario in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University, è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University**, è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Esperto Universitario in Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **18 ECTS**



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



Esperto Universitario Programmazione e Sviluppo di Sistemi di Trading Algoritmico

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario

Programmazione e Sviluppo di
Sistemi di Trading Algoritmico