

# Esperto Universitario

## Sviluppo Full Stack da Zero



## Esperto Universitario Sviluppo Full Stack da Zero

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/esperto-universitario/esperto-sviluppo-full-stack-zero](http://www.techtute.com/it/informatica/esperto-universitario/esperto-sviluppo-full-stack-zero)

# 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

Lo sviluppo *Full Stack* è diventato una delle competenze più richieste nell'ambito tecnologico, poiché consente ai professionisti di creare applicazioni web complete, gestendo sia il lato client che server. Secondo un rapporto dell'Università di Harvard, lo sviluppo *Full Stack* si è dimostrato cruciale per *startup* e grandi aziende, fornendo un approccio olistico alla risoluzione di problemi complessi nella creazione di applicazioni web. Tenendo conto dei progressi della programmazione e delle sfide digitali di oggi, TECH ha sviluppato questo corso post-laurea che fornirà i concetti più importanti in questo settore. Partendo da una metodologia 100% online, gli specialisti padroneggeranno i fondamenti delle tecnologie più rilevanti.

“

*Avanza verso una carriera tecnologica! Grazie a questo programma saprai creare applicazioni web complete partendo da zero. Specializzati al 100% online, al tuo ritmo e con la flessibilità di cui hai bisogno”*

Lo Sviluppo *Full Stack* è una delle competenze più richieste nel settore tecnologico, in quanto consente ai professionisti di creare applicazioni web che coprono sia il *frontend*, che il *backend*. Per questo motivo, questa disciplina è diventata un approccio cruciale al mercato digitale, dove la capacità di gestire tutti gli strati di un'applicazione facilita la creazione di soluzioni innovative e scalabili. In questo modo, coloro che sono interessati a iniziare in questo campo avranno l'opportunità di imparare dalle basi fondamentali fino agli aspetti più avanzati del campo.

Con questa premessa, il programma in Sviluppo Full Stack da Zero di TECH si presenta come l'opzione ideale per rispondere alle esigenze del settore. Attraverso un approccio innovativo e orientato al settore, il programma tratterà l'utilizzo di strumenti chiave come *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Node.js*, *React*, e database come *MySQL* e *MongoDB*. Inoltre, si approfondirà lo sviluppo di applicazioni con *framework* moderni e l'implementazione di buone pratiche di programmazione, consentendo ai professionisti di potenziare le competenze tecniche e operative essenziali nello sviluppo web.

Con l'acquisizione di queste conoscenze chiave, gli studenti aspireranno a una vasta gamma di opportunità in quanto le aziende di tutti i settori sono alla ricerca di esperti di Sviluppo *Full Stack*. Ognuno potrà scegliere di lavorare come sviluppatori web, ingegneri software o architetti di sistemi e condurre progetti partendo da zero. Saranno inoltre meglio posizionati per accedere a ruoli di responsabilità nel settore tecnologico, caratterizzato da una rapida evoluzione e da una domanda costante.

Infine, la modalità 100% online del programma permetterà agli studenti di progredire al proprio ritmo senza interrompere la loro vita personale o professionale. Così, i contenuti saranno disponibili 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana. Grazie alla metodologia *Relearning* implementata, sarà garantita una profonda comprensione dei concetti chiave, rafforzandoli attraverso la ripetizione.

Questo **Esperto Universitario in Sviluppo Full Stack da Zero** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Programmazione
- ♦ 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
- ♦ Speciale enfasi nelle metodologie innovative in Sviluppo Full Stack da Zero
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su argomenti controversi e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



*Diventa un esperto in Full Stack! Dai fondamenti alle tecnologie più avanzate, questa qualifica ti preparerà ad affrontare le sfide dello sviluppo web. Iscriviti subito e eleva il tuo profilo professionale!"*

“

*Migliora la tua carriera con una preparazione all'avanguardia. Questo corso post-laurea è progettato per guidarti passo dopo passo nel mondo dello sviluppo web. Ti specializzerai con docenti esperti e con la migliore modalità online”*

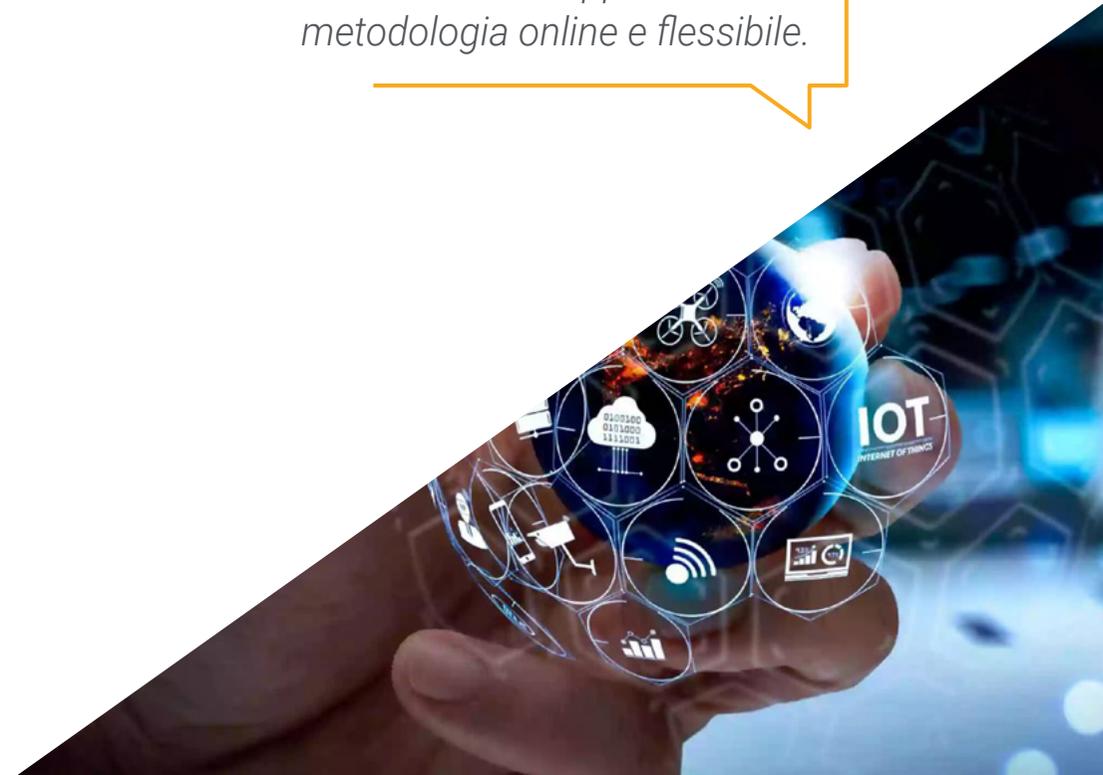
Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore e altre aree correlate, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Vuoi creare applicazioni web dall'inizio alla fine? Questa qualifica ti spingerà a raggiungere i tuoi obiettivi, padroneggiando tecnologie come React, Node.js e database. Cosa aspetti ad iscriverti?*

*Padroneggia lo sviluppo web completo! Grazie a questo programma conoscerai dalle basi fino alle tecniche avanzate in frontend e backend. Approfitta della metodologia online e flessibile.*



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 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

### 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 metodologia più efficace

### 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

Questa qualifica è stata progettata per fornire una guida dettagliata e pratica, consentendo ai professionisti di acquisire le competenze necessarie per eccellere in questo settore in continua evoluzione. Quindi, il piano di studi affronterà progressivamente le fasi chiave dello sviluppo *Full Stack*, iniziando con i fondamenti di *HTML*, *CSS* e *JavaScript*. Successivamente, verranno approfonditi framework avanzati come React e Angular, che ottimizzano l'esperienza dell'utente. Includerà anche moduli dedicati al backend, come Node.js, Express e database relazionali e non relazionali, strumenti cruciali per la logica e la memorizzazione dei dati nelle applicazioni moderne.



“

*Con contenuti aggiornati e un approccio pratico, sarai preparato per assumere ruoli di leadership nei progetti digitali, consolidando il tuo posto in una delle aree più promettenti del settore tecnologico”*

## Modulo 1. Programmazione e Sviluppo di Software da Zero

- 1.1. Software e hardware: Relazione e differenze
  - 1.1.1. Software
  - 1.1.2. Differenze tra software e hardware
  - 1.1.3. Relazione tra software, hardware e programmazione
- 1.2. Programmazione: Aspetti fondamentali
  - 1.2.1. Programmazione
  - 1.2.2. Obiettivi e applicazioni
  - 1.2.3. Programmi, codice sorgente, compilazione ed esecuzione
  - 1.2.4. Errori: Errori di sintassi, di esecuzione, logici
- 1.3. Programmazione da Zero
  - 1.3.1. Struttura di un programma
  - 1.3.2. Algoritmi: Struttura ed esempi
  - 1.3.3. Relazione tra algoritmi e programmi
  - 1.3.4. Risoluzione dei problemi tramite algoritmi
- 1.4. Paradigmi e tipi di linguaggi di programmazione
  - 1.4.1. Paradigmi programmazione
    - 1.4.1.1. Paradigmi imperativi
    - 1.4.1.2. Paradigma orientato agli oggetti
    - 1.4.1.3. Paradigma funzionale
    - 1.4.1.4. Paradigma dichiarativo
  - 1.4.2. Linguaggi di basso livello vs alto livello
  - 1.4.3. Linguaggi compilati vs interpretati
- 1.5. Traduzione di linguaggi di programmazione
  - 1.5.1. Il compilatore: Processo di compilazione
  - 1.5.2. L'Interprete: Processo di interpretazione
  - 1.5.3. Differenze tra compilazione e interpretazione
- 1.6. Bit, operazioni binarie e porte logiche
  - 1.6.1. Bit: Rappresentazione binaria
  - 1.6.2. Operazioni di base con i bit: AND, OR, XOR, NOT
  - 1.6.3. Conversione tra binario e decimale
  - 1.6.4. Porte logiche: OR, AND, XOR, NOT, NOR e NAND

- 1.7. Progettazione di algoritmi da zero
  - 1.7.1. Progettazione di un algoritmo da zero
  - 1.7.2. Algoritmi sequenziali, condizionali e ripetitivi
  - 1.7.3. Algoritmi ricorsivi e il loro confronto con algoritmi iterativi
- 1.8. Elementi del programma: Componenti e struttura
  - 1.8.1. Input e output di dati
  - 1.8.2. Variabili e costanti: Uso
  - 1.8.3. Elaborazione e trattamento dei dati
  - 1.8.4. Funzioni e procedure di base con diagrammi di flusso
- 1.9. Strutture di controllo con diagrammi di flusso
  - 1.9.1. Strutture di controllo: Ruolo nella programmazione
  - 1.9.2. Strutture condizionali: Esempi con diagrammi di flusso
  - 1.9.3. Strutture ripetitive: Esempi con diagrammi di flusso
- 1.10. Ciclo di vita e modelli di sviluppo software
  - 1.10.1. Ciclo di vita del software: Fasi
  - 1.10.2. Modelli di sviluppo: Cascata, iterativo e agile
  - 1.10.3. Testing e manutenzione nello sviluppo di software

## Modulo 2. Sviluppo Backend I: Python da Zero

- 2.1. Python da zero: Installazione
  - 2.1.1. Linguaggio Python: Caratteristiche
  - 2.1.2. Installazione di Python su Windows, macOS e Linux
  - 2.1.3. Configurazione dell'ambiente di sviluppo: IDE ed editor di codice
  - 2.1.4. Primo programma in Python: "Hello World"
- 2.2. Sintassi e variabili in Python
  - 2.2.1. Strutture del codice in Python: Indentazione
  - 2.2.2. Commenti in Python
  - 2.2.3. Variabili e tipi di dati in Python
  - 2.2.4. Operazioni aritmetiche e logiche in Python
- 2.3. Controllo di flusso: Condizionali
  - 2.3.1. Strutture di controllo
  - 2.3.2. Condizionali: if, elif, else
  - 2.3.3. Condizionale ternario



- 2.4. Loop in Python
  - 2.4.1. Uso di loop nella programmazione
  - 2.4.2. Loop "for" e "while"
  - 2.4.3. Controllo del flusso in loop: break e continue
  - 2.4.4. Loop nidificati
- 2.5. Funzioni in Python
  - 2.5.1. Funzioni in Python: Utilità
  - 2.5.2. Parametri e argomenti delle funzioni
  - 2.5.3. Valori di ritorno
  - 2.5.4. Funzioni predefinite vs. funzioni create dall'utente
- 2.6. Liste e tuple in Python
  - 2.6.1. Creazione e utilizzo di liste in Python
  - 2.6.2. Operazioni comuni con liste: Aggiungere, eliminare, modificare
  - 2.6.3. Tuple: Differenze con le liste
  - 2.6.4. Iterazione su liste e tuple
- 2.7. Dizionari e set in Python
  - 2.7.1. Dizionari: Chiave-Valore
  - 2.7.2. Metodi per manipolare i dizionari
  - 2.7.3. Set: Uso
  - 2.7.4. Confronto di dizionari e set
- 2.8. Gestione dei file in Python da zero
  - 2.8.1. Apertura e chiusura di file
  - 2.8.2. Modalità di apertura: Lettura, scrittura e aggiunta
  - 2.8.3. Lettura e scrittura di file di testo
- 2.9. Gestione di errori ed eccezioni
  - 2.9.1. Tipi di eccezioni
  - 2.9.2. Utilizzo di Try, Except per la gestione degli errori
  - 2.9.3. Creazione di eccezioni personalizzate
- 2.10. Buone pratiche e debug in Python
  - 2.10.1. Debugging: Propositi
  - 2.10.2. Tecniche di debug: Utilizzo di print e breakpoint
  - 2.10.3. Buone pratiche nella scrittura del codice

### Modulo 3. Frontend III - React.js da Zero

- 3.1. React.js da zero
  - 3.1.1. React.js come libreria per lo sviluppo di applicazioni web
  - 3.1.2. Componenti e Virtual DOM in React.js: Architettura e funzionamento
  - 3.1.3. Installazione e configurazione con i framework NextJS
  - 3.1.4. Primo componente in React: "Hello World"
- 3.2. JavaScript XML o JSX, e componenti in React
  - 3.2.1. JSX: Sintassi e caratteristiche
  - 3.2.2. Creazione di componenti funzionali in React.js
  - 3.2.3. Utilizzo di props per il passaggio dei dati tra i componenti
  - 3.2.4. Componenti funzionali rispetto ai componenti di classe per lo sviluppo in React.js
- 3.3. Stato ed eventi in React.js
  - 3.3.1. Stato dei componenti in React
  - 3.3.2. Uso di useState per la gestione dello stato
  - 3.3.3. Gestione degli eventi in React.js: onClick, onChange, ecc.
  - 3.3.4. Esempi di gestione dello stato e degli eventi in React.js
- 3.4. Ciclo di vita dei componenti ed effetti in React
  - 3.4.1. Ciclo di vita dei componenti in React
  - 3.4.2. Uso di useEffect per gestire gli effetti in React
  - 3.4.3. Componenti con montaggio, aggiornamento e smontaggio in React
- 3.5. Routing con React Router
  - 3.5.1. SPA (Single Page Applications) e routing nelle applicazioni web
  - 3.5.2. Installazione e configurazione React Router
  - 3.5.3. Creazione di percorsi e navigazione tra le pagine con React Router
- 3.6. Moduli e convalida in React
  - 3.6.1. Creazione di moduli interattivi in React
  - 3.6.2. Gestione degli input dell'utente e invio dei dati in React
  - 3.6.3. Validazione di moduli in tempo reale su React
- 3.7. Consumo di API in React
  - 3.7.1. Consumo di API con fetch e axios in React
  - 3.7.2. Gestione degli stati di carico, successo ed errore in React
  - 3.7.3. Aggiornamento dei componenti in base ai dati API in React

- 3.8. Componenti riutilizzabili e librerie esterne in React
  - 3.8.1. Componenti riutilizzabili in React
  - 3.8.2. Creazione di componenti riutilizzabili in React
  - 3.8.3. Utilizzo di librerie esterne come Material UI e Bootstrap in React
- 3.9. Gestione globale dello stato in React
  - 3.9.1. Gestione globale dello stato con opzioni native: Context API e Hooks personalizzati
  - 3.9.2. Librerie esterne per la gestione dei dati
  - 3.9.3. Confronto di approcci per la gestione globale dello stato: Esempi
- 3.10. Deploy e ottimizzazione delle applicazioni React
  - 3.10.1. Preparazione delle applicazioni React per la produzione
  - 3.10.2. Deploy su piattaforme come Netlify e Vercel
  - 3.10.3. Ottimizzazione delle prestazioni: Lazy Loading, memoizzazione, componenti del server e code splitting
  - 3.10.4. Monitoraggio e manutenzione delle applicazioni React in produzione: Strumenti e analisi delle prestazioni

### Modulo 4. Gestione e Ottimizzazione dei Database da Zero

- 4.1. Database da zero
  - 4.1.1. Database: Tipologie
  - 4.1.2. Database relazionali vs non relazionali
  - 4.1.3. Linguaggi di programmazione SQL e NoSQL
- 4.2. Modellazione di dati relazionali
  - 4.2.1. Modello relazionale del database
  - 4.2.2. Tabelle, righe e colonne in un database relazionale
  - 4.2.3. Chiavi primarie ed esterne: Relazioni tra tabelle
  - 4.2.4. Normalizzazione: 1NF, 2NF, 3NF
- 4.3. Linguaggio SQL: DML e DDL
  - 4.3.1. SQL: Linguaggio query strutturato
  - 4.3.2. Query di creazione e cancellazione: CREATE, DROP
  - 4.3.3. Query SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE
  - 4.3.4. Filtraggio e ordinamento dei dati con SQL



- 4.4. Query avanzate in SQL
  - 4.4.1. Joins: INNER JOIN e OUTER JOIN
  - 4.4.2. Sottoquery e query nidificate
  - 4.4.3. Funzioni aggiunte in SQL: SUM, AVG, COUNT
- 4.5. Database NoSQL e MongoDB
  - 4.5.1. Database NoSQL
  - 4.5.2. Confronto tra SQL e NoSQL
  - 4.5.3. MongoDB: Database di documenti
  - 4.5.4. Schemi flessibili in NoSQL
- 4.6. Ottimizzazione dei database
  - 4.6.1. Importanza dell'ottimizzazione delle query
  - 4.6.2. Uso di gli indici nei database relazionali
  - 4.6.3. Ottimizzazione dei database NoSQL
- 4.7. Sicurezza nei database
  - 4.7.1. Sicurezza nei database
  - 4.7.2. Crittografia dei dati sensibili
  - 4.7.3. Gestione degli utenti e dei permessi nei database
  - 4.7.4. Strategie di protezione del database contro gli attacchi
- 4.8. Scalabilità dei database
  - 4.8.1. Scalabilità nei database
  - 4.8.2. Partizione orizzontale e verticale
  - 4.8.3. Replica e clustering nei database
- 4.9. Backup e ripristino dei dati
  - 4.9.1. Importanza del backup nei database
  - 4.9.2. Tecniche di backup automatiche e manuali
  - 4.9.3. Recupero dati in database relazionali e NoSQL
- 4.10. Implementazione di database in progetti
  - 4.10.1. Progettazione di database per un progetto reale
  - 4.10.2. Integrazione di database con applicazioni backend

# 04

## Obiettivi didattici

Questo programma ha come obiettivo principale quello di formare i professionisti per progettare, sviluppare e implementare soluzioni tecnologiche complete che rispondano alle attuali esigenze del mercato digitale. In questo modo, il programma è stato attentamente strutturato per fornire una conoscenza completa, che spazia dalle basi dello sviluppo web, fino alla gestione delle tecnologie avanzate, preparando così esperti altamente qualificati e competitivi. Padroneggeranno inoltre sia il *frontend*, che il *backend* di un'applicazione, garantendo un perfetto equilibrio tra creatività visiva ed efficienza tecnica.



“

*Con un approccio aggiornato, non solo soddisfarai gli standard attuali del settore, ma sarai anche all'avanguardia della trasformazione digitale"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Padroneggiare i fondamenti di programmazione e sviluppo web per creare applicazioni complete
- ◆ Progettare interfacce utente accattivanti e funzionali utilizzando tecnologie frontend
- ◆ Implementare soluzioni backend robuste con database e server scalabili
- ◆ Creare e gestire database relazionali e non relazionali in modo efficiente
- ◆ Integrare API e servizi esterni nelle applicazioni web per estendere le funzionalità
- ◆ Ottimizzare le prestazioni delle applicazioni web per una migliore esperienza utente
- ◆ Implementare pratiche di sicurezza nello sviluppo di applicazioni Full Stack
- ◆ Utilizzare gli strumenti di controllo della versione per la gestione progetti collaborativi
- ◆ Sviluppare applicazioni scalabili utilizzando framework e tecnologie moderne
- ◆ Risolvere problemi complessi implementando soluzioni innovative

“

*I docenti, professionisti di riconosciuto prestigio, ti guideranno lungo questo percorso accademico, fornendoti strumenti pratici per affrontare casi reali. Avanza nella tua carriera con noi!”*





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Programmazione e Sviluppo di Software da Zero

- ◆ Definire e differenziare tra software e hardware
- ◆ Fondare i concetti essenziali della programmazione
- ◆ Conoscere la struttura di base di un programma
- ◆ Esplorare e analizzare i diversi paradigmi di programmazione

### Modulo 2. Sviluppo Backend I: Python da Zero

- ◆ Padroneggiare le funzionalità di Python
- ◆ Comprendere la struttura e la sintassi di base di Python
- ◆ Sviluppare competenze nel controllo del flusso tramite condizionali
- ◆ Applicare i loop per creare cicli di ripetizione in Python

### Modulo 3. Frontend III - React.js da Zero

- ◆ Comprendere l'uso di JSX per creare interfacce dichiarative
- ◆ Imparare a lavorare con componenti funzionali, prop e cicli di vita
- ◆ Gestire gli stati locali e globali utilizzando strumenti moderni come Context API e Redux Toolkit
- ◆ Implementare il routing per costruire applicazioni a pagina singola (SPA)

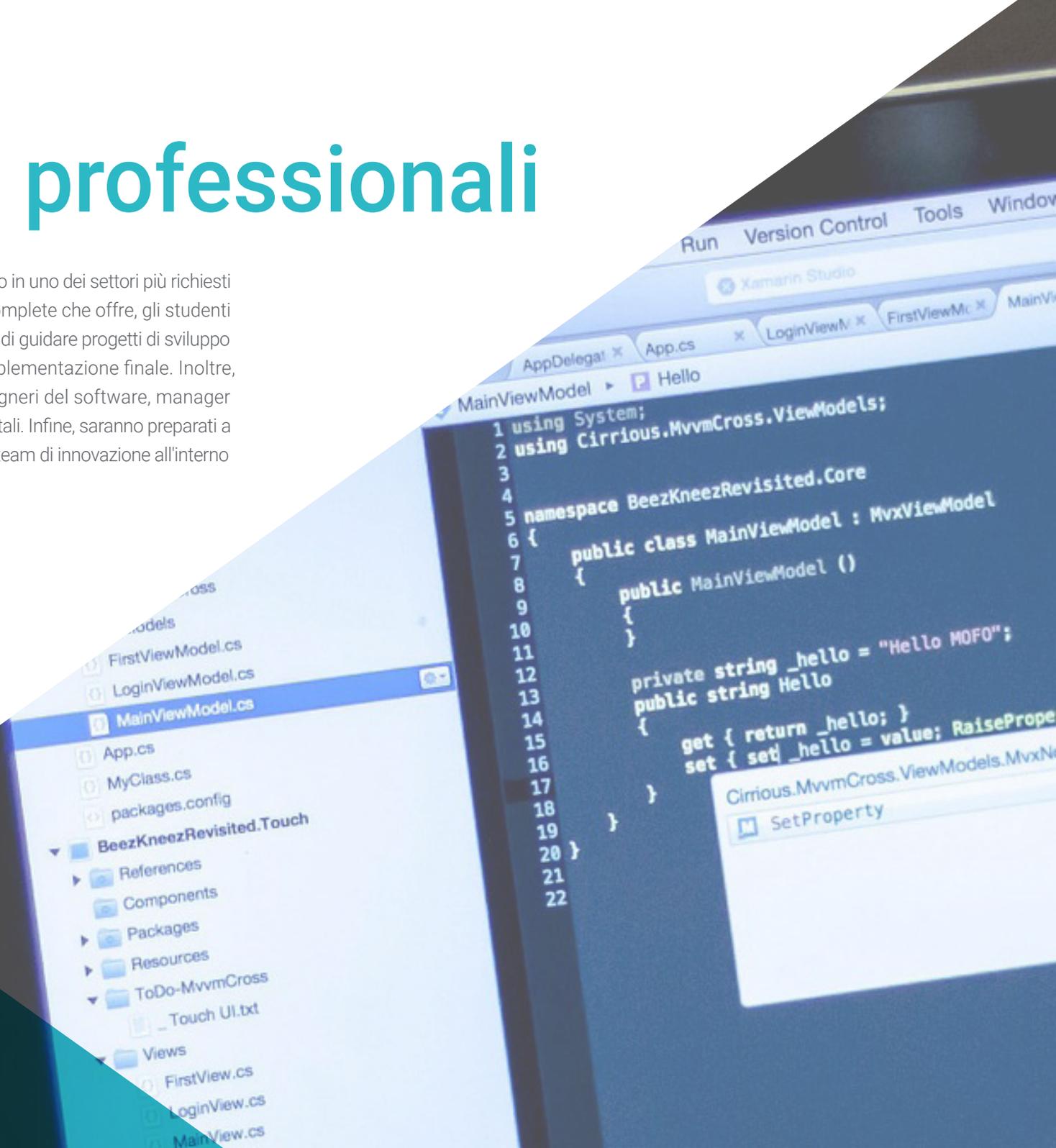
### Modulo 4. Gestione e Ottimizzazione dei Database da Zero

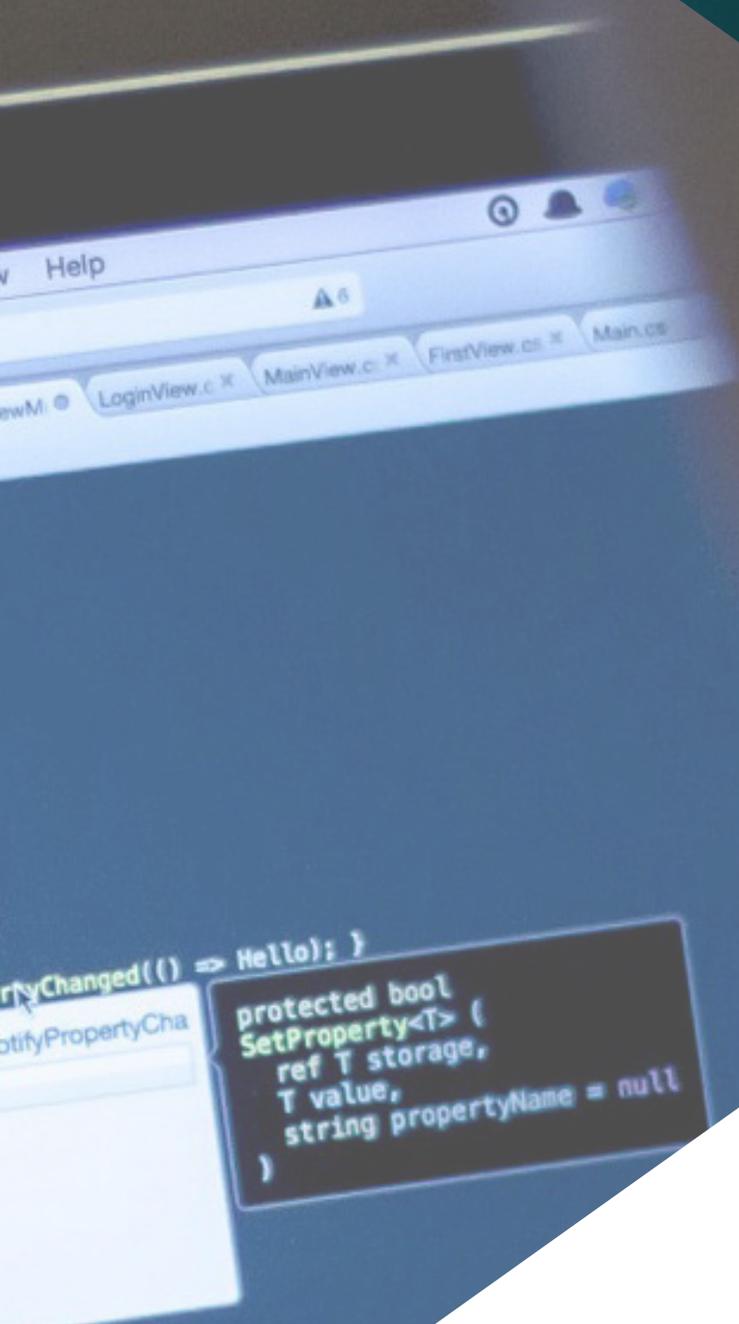
- ◆ Riconoscere i tipi di database e le loro caratteristiche
- ◆ Comprendere e applicare il modello relazionale dei dati
- ◆ Sviluppare competenze in SQL per la gestione di database
- ◆ Utilizzare query avanzate in SQL

# 05

# Opportunità professionali

Questo programma aprirà una gamma di opportunità di lavoro in uno dei settori più richiesti nel mercato tecnologico attuale. Grazie alle conoscenze complete che offre, gli studenti saranno in grado di distinguersi come professionisti in grado di guidare progetti di sviluppo web e applicazioni, dalla concettualizzazione alla loro implementazione finale. Inoltre, possono svolgere ruoli come sviluppatori *Full Stack*, ingegneri del software, manager di progetti tecnologici o persino avviare le proprie attività digitali. Infine, saranno preparati a lavorare in start-up, multinazionali tecnologiche, consulenti o team di innovazione all'interno di qualsiasi organizzazione.





“

*Sei pronto a raggiungere il successo in un settore ricco di possibilità e in continua evoluzione? Iscriviti subito a questo programma e potenzia le tue conoscenze per crescere professionalmente”*

### Profilo dello studente

Lo studente sarà consolidato come un professionista versatile e altamente qualificato per affrontare le sfide del settore tecnologico. Con un profilo multidisciplinare, sarà preparato a progettare, sviluppare e implementare soluzioni digitali complete, dalla struttura del *backend*, all'interfaccia utente, utilizzando le tecnologie più richieste sul mercato attuale. Grazie alla sua padronanza di linguaggi di programmazione, *framework* e metodologie agili, si distinguerà per la capacità di lavorare su progetti dinamici e ad alto impatto. Acquisirà inoltre un approccio analitico e risolutivo, che consentirà di ottimizzare i processi di sviluppo e guidare iniziative tecnologiche in team multidisciplinari.

*Con il supporto di TECH, sarai pronto a distinguerti come leader nello sviluppo di soluzioni digitali innovative e di qualità. Sarai in grado di fare la differenza in un settore altamente competitivo.*

- ♦ **Capacità di risoluzione di problemi complessi:** Analizzare le sfide tecnologiche da molteplici prospettive, progettando e implementando soluzioni innovative ed efficienti per diversi ambienti digitali
- ♦ **Lavoro di squadra e comunicazione efficace:** Lavorare con metodologie agili, sviluppare competenze per collaborare in team multidisciplinari, promuovendo il coordinamento, lo scambio di idee e una chiara comunicazione nei progetti di sviluppo Full Stack
- ♦ **Adattamento al cambiamento tecnologico:** Gestire in modo efficiente le nuove tecnologie e tendenze in un settore in continua evoluzione
- ♦ **Gestione del tempo e pianificazione strategica:** Ottimizzare i tempi nei progetti di sviluppo e garantire la consegna di risultati di alta qualità entro le scadenze stabilite



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

- 1. Sviluppatore Full Stack:** Progettista e programmatore del front-end e back-end di applicazioni web, garantendo funzionalità ed esperienza utente in vari ambienti digitali.
- 2. Sviluppatore Front-End:** Responsabile delle interfacce visive, crea esperienze interattive e coinvolgenti per gli utenti utilizzando tecnologie come HTML, CSS e JavaScript.
- 3. Sviluppatore Back-End:** Responsabile della logica del server, database e sistemi per garantire il funzionamento efficiente e sicuro delle applicazioni digitali.
- 4. Ingegnere di Software:** Gestione delle fasi del ciclo di vita del software, dalla progettazione e lo sviluppo fino all'implementazione e la manutenzione di soluzioni tecnologiche.
- 5. Consulente di Sviluppo Web:** Consulente strategico per la creazione di piattaforme web, ottimizzando le risorse e garantendo il successo dei progetti digitali.
- 6. Amministratore di Database:** Responsabile di sistemi di database per garantire accessibilità, integrità e sicurezza delle informazioni aziendali.
- 7. Specialista in DevOps:** Responsabile dell'integrazione dei processi di sviluppo e delle operazioni per migliorare la collaborazione tra i team, automatizzare le attività e garantire un deployment continuo.
- 8. Freelance di Sviluppo Web:** Sviluppatore di soluzioni personalizzate per clienti indipendenti, lavorando su progetti specifici che spaziano dalle pagine aziendali alle complesse applicazioni web.



*Vuoi diventare lo specialista che guiderà lo Sviluppo Full Stack? Questo programma ti fornirà strumenti pratici e un approccio flessibile che ti spingerà a raggiungere i tuoi obiettivi"*

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"*

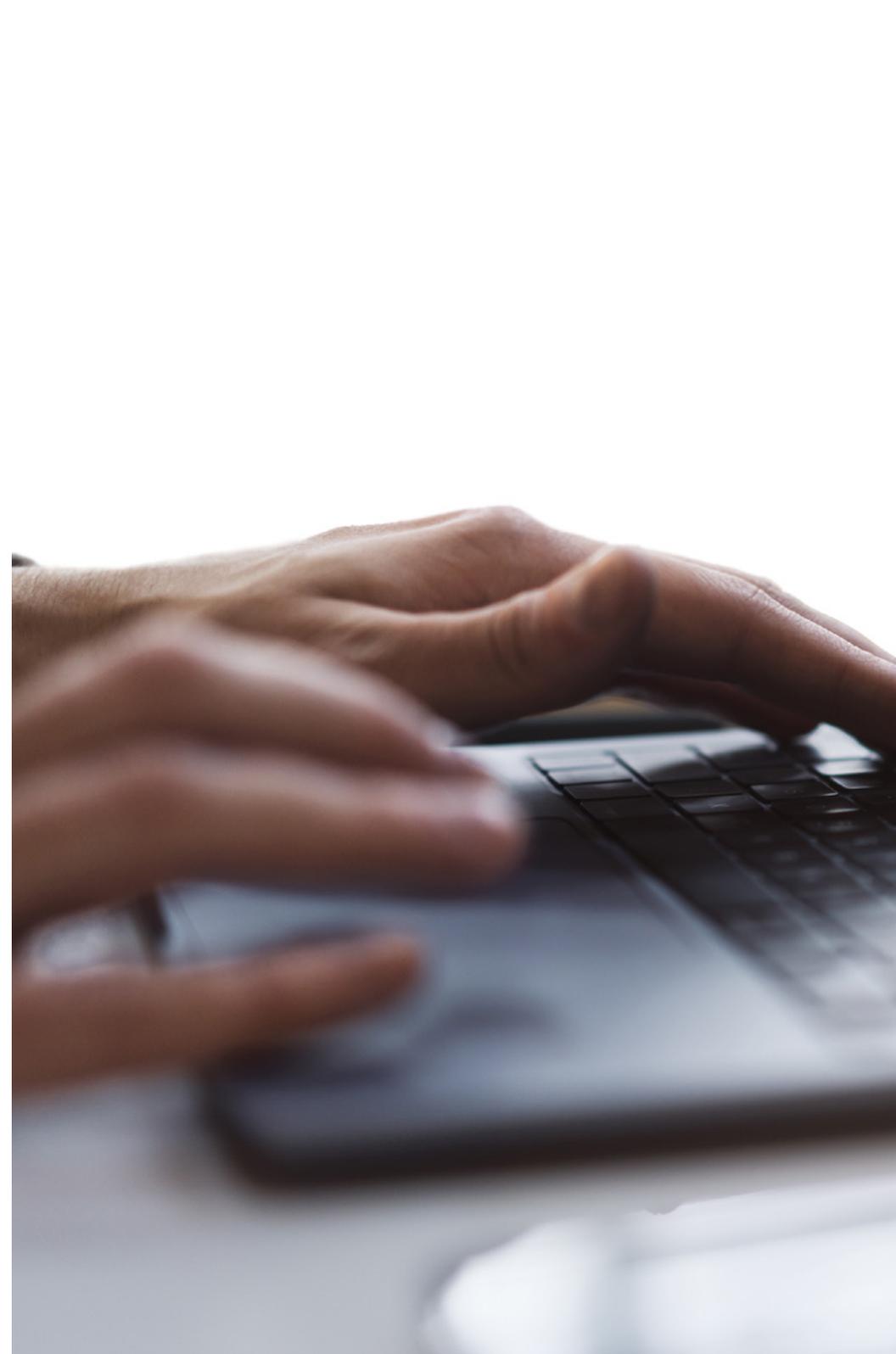
## Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

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 composto da un team di professionisti di primo livello con una vasta esperienza nel settore tecnologico. Infatti, ognuno di loro ha lavorato su progetti di sviluppo software e applicazioni importanti, collaborando con rinomate aziende internazionali. Inoltre, sono impegnati nell'eccellenza accademica e nell'innovazione, utilizzando metodi di insegnamento dinamici e adattati alle esigenze del settore. Grazie a questa combinazione di conoscenze teoriche e esperienze pratiche, gli studenti avranno accesso a una prospettiva completa che consentirà loro di affrontare con successo le sfide della programmazione *Full Stack*.





“

*La qualità del personale docente è una delle chiavi del successo accademico. La presenza di esperti che padroneggiano le ultime tendenze dello sviluppo web è un'opportunità unica per avanzare nella tua carriera professionale"*

## Direzione



### Dott. Lucas Cuesta, Juan Manuel

- ♦ Ingegnere Software Senior e Analista presso Indizen - Believe in Talent
- ♦ Ingegnere Software Senior e Analista presso Krell Consulting e IMAGiNA Artificial Intelligence
- ♦ Ingegnere Software presso Intel Corporation
- ♦ Ingegnere software presso Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Dottorato in Ingegneria dei Sistemi Elettronici per Ambienti Intelligenti presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Laureato in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master in Ingegneria dei Sistemi Elettronici per Ambienti Intelligenti presso l'Università Politecnica di Madrid



### Dott. Márquez Ruiz de Lacanal, Juan Antonio

- ♦ Sviluppatore di Software presso GTD Defense & Security Solutions
- ♦ Sviluppatore di Software presso Solera Inc
- ♦ Ingegnere di Sviluppo e Ricerche presso GRVC Siviglia
- ♦ Cofondatore di Unmute
- ♦ Cofondatore di VR Educa
- ♦ Scambio accademico in Ingegneria e Imprenditorialità presso la Berkeley University of California
- ♦ Laurea in Ingegneria Industriale presso l'Università di Siviglia

## Personale docente

### Dott. Pi Morell, Oriol

- ◆ Analista Funzionale presso Fihoca
- ◆ Product Owner di Hosting e posta elettronica in CDmon
- ◆ Analista Funzionale e Software Engineer in Atmira e CapGemini
- ◆ Docente in Capgemini, Forma Capgemini e Atmira
- ◆ Laurea in Ingegneria Tecnica in Gestione Informatica presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Master in Intelligenza Artificiale conseguito presso l'Università Cattolica di Ávila
- ◆ MBA in Gestione e Amministrazione d'Impresa presso IMF Smart Education
- ◆ Master in Gestione dei Sistemi di Informazione con IMF Smart Education
- ◆ Corso di Specializzazione in Design Patterns dell'Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

### Dott. Luna Perejón, Francisco

- ◆ Specialista in Architettura e Tecnologia dei Computer
- ◆ Dottorato in Ingegneria Informatica presso l'Università di Siviglia
- ◆ Master Universitario in Ingegneria Informatica presso l'Università di Siviglia
- ◆ Laurea in Ingegneria della Salute presso l'Università di Siviglia
- ◆ Laurea in Ingegneria e Tecnologie Informatiche presso l'Università di Siviglia
- ◆ Membro di: Gruppo di ricerca in Robotica e Tecnologie Informatiche (TEP108)

# 08 Titolo

L'Esperto Universitario in Sviluppo Full Stack da Zero 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 Sviluppo Full Stack da Zero** 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 Sviluppo Full Stack da Zero**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **18 ECTS**



\*Apostilla dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostilla dell'Aia, TECH Global University 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** global  
university

**Esperto Universitario**  
Sviluppo Full Stack da  
Zero

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

# Esperto Universitario

## Sviluppo Full Stack da Zero