

# Corso Universitario

## Elaborazione dei Dati e Big Data con Python



## Corso Universitario Elaborazione dei Dati e Big Data con Python

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

Accesso al sito web: [www.techtitute.com/it/informatica/corso-universitario/elaborazione-dati-big-data-python](http://www.techtitute.com/it/informatica/corso-universitario/elaborazione-dati-big-data-python)



# 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

La Gestione degli Errori e delle Eccezioni con Python è una parte fondamentale della Programmazione, che consente agli sviluppatori di gestire situazioni inaspettate o errori che possono verificarsi durante l'esecuzione di un programma. Questi strumenti forniscono informazioni dettagliate sugli errori che si verificano, identificandone il tipo e la posizione nel codice in cui si sono verificati. In questo modo è più facile per gli informatici correggere i problemi. In risposta a ciò, TECH sviluppa un programma che fornirà strumenti avanzati per la creazione di eccezioni personalizzate. Inoltre, il programma viene insegnato online, in modo che gli studenti possano combinare i loro studi con il resto delle loro attività.



66

Potrai padroneggiare gli strumenti più avanzati dello Sviluppo Integrato per facilitare la scrittura dei codici con questo programma completo di TECH™

Le organizzazioni riconoscono sempre più l'importanza di prendere decisioni informate basate sui dati. In questo senso, la Elaborazione dei Dati e Big Data con Python è uno strumento prezioso per analizzare i dati ed estrarre informazioni significative a supporto delle decisioni strategiche. Inoltre, questi strumenti aiutano le istituzioni a individuare le inefficienze nelle loro operazioni, portando all'ottimizzazione e al risparmio di risorse. Inoltre, queste risorse rivelano modelli, tendenze e relazioni che non sono evidenti a occhio nudo. Ciò può favorire l'innovazione e la scoperta in un'ampia gamma di campi, dalla medicina alla ricerca scientifica.

Riconoscendo la loro importanza, TECH ha creato un programma pionieristico che approfondirà il tema nella configurazione dell'ambiente di sviluppo utilizzando Python. Il piano di studi approfondirà il tema del flusso di controllo, prendendo in considerazione le strutture di controllo condizionale. Allo stesso tempo, il programma analizzerà le funzioni e la modularità di questo linguaggio di programmazione basato su parametri, argomenti e valori di ritorno. La formazione fornirà agli studenti anche le risorse chiave per l'analisi dei dati, tra cui gli strumenti Python e i Jupyter Notebook. Inoltre, il materiale didattico incoraggerà i laureati a sviluppare proposte innovative per distinguersi in un settore informatico che offre molteplici opportunità.

Va sottolineato che, per questo apprendimento, gli studenti avranno a disposizione una piattaforma 100% online e diverse risorse multimediali (come sintesi interattive, casi di studio, infografiche, ecc.). Inoltre, la metodologia *Relearning* di TECH favorirà lo sviluppo di competenze e la padronanza di concetti complessi in modo più rapido, efficiente e flessibile. Tutto questo con un titolo di studio che non è soggetto a orari rigidi, in modo che ogni laureato possa scegliere il tempo e il luogo in cui concentrare la propria attenzione su questo Corso Universitario.

Questo **Corso Universitario in Elaborazione dei Dati e Big Data con Python** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti del settore
- Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni teoriche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Grazie alla rivoluzionaria metodologia Relearning, integrerai tutte le conoscenze in modo ottimale per raggiungere con successo i risultati che stai cercando"*

“

*Si approfondiranno i Jupyter Notebook per caricare, pulire, esplorare e analizzare i dati in modo interattivo”*

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 riconomata fama.

*Applicherai le strategie di test e debug più efficaci per garantire che le applicazioni funzionino correttamente e siano prive di errori.*

*Raggiungerai i tuoi obiettivi grazie agli strumenti didattici di TECH, tra cui video esplicativi e riassunti interattivi.*



02

## Obiettivi

Grazie a questo Corso Universitario, i laureati potranno gestire efficacemente gli strumenti più avanzati per l'analisi dei dati con Python. In questo senso, i professionisti utilizzeranno le librerie e i frameworks più importanti per l'elaborazione di queste informazioni. Inoltre, gli studenti svilupperanno tecniche di controllo del flusso e di riutilizzo efficiente del codice. Gli studenti, promuoveranno le migliori pratiche di codifica e di gestione degli errori attraverso strategie di test e di verifica.



“

*Un programma completo e all'avanguardia che ti permetterà di avanzare in modo progressivo e completo, dalla comodità della tua casa”*



## Obiettivi generali

- Fornire una comprensione completa di Python
- Abilitare la gestione avanzata dei dati e dei tipi in Python
- Applicare i principi della Programmazione Orientata agli Oggetti (POO) in Python
- Incoraggiare l'uso delle migliori pratiche e delle moderne metodologie di sviluppo del Software
- Fornire una preparazione completa sullo sviluppo web e mobile con Python
- Integrare i principi UI/UX nello sviluppo del Software
- Formare alla configurazione e all'utilizzo di strumenti e ambienti di sviluppo dati
- Approfondire l'uso di strutture dati e funzioni in Python
- Preparare tecniche avanzate di visualizzazione dei dati con Matplotlib
- Preparare strategie di archiviazione dei dati e di ottimizzazione delle prestazioni





### Obiettivi specifici

---

- Gestire le tecniche di controllo del flusso e le funzioni per la gestione dei dati
- Promuovere le migliori pratiche di codifica e gestione degli errori in Python

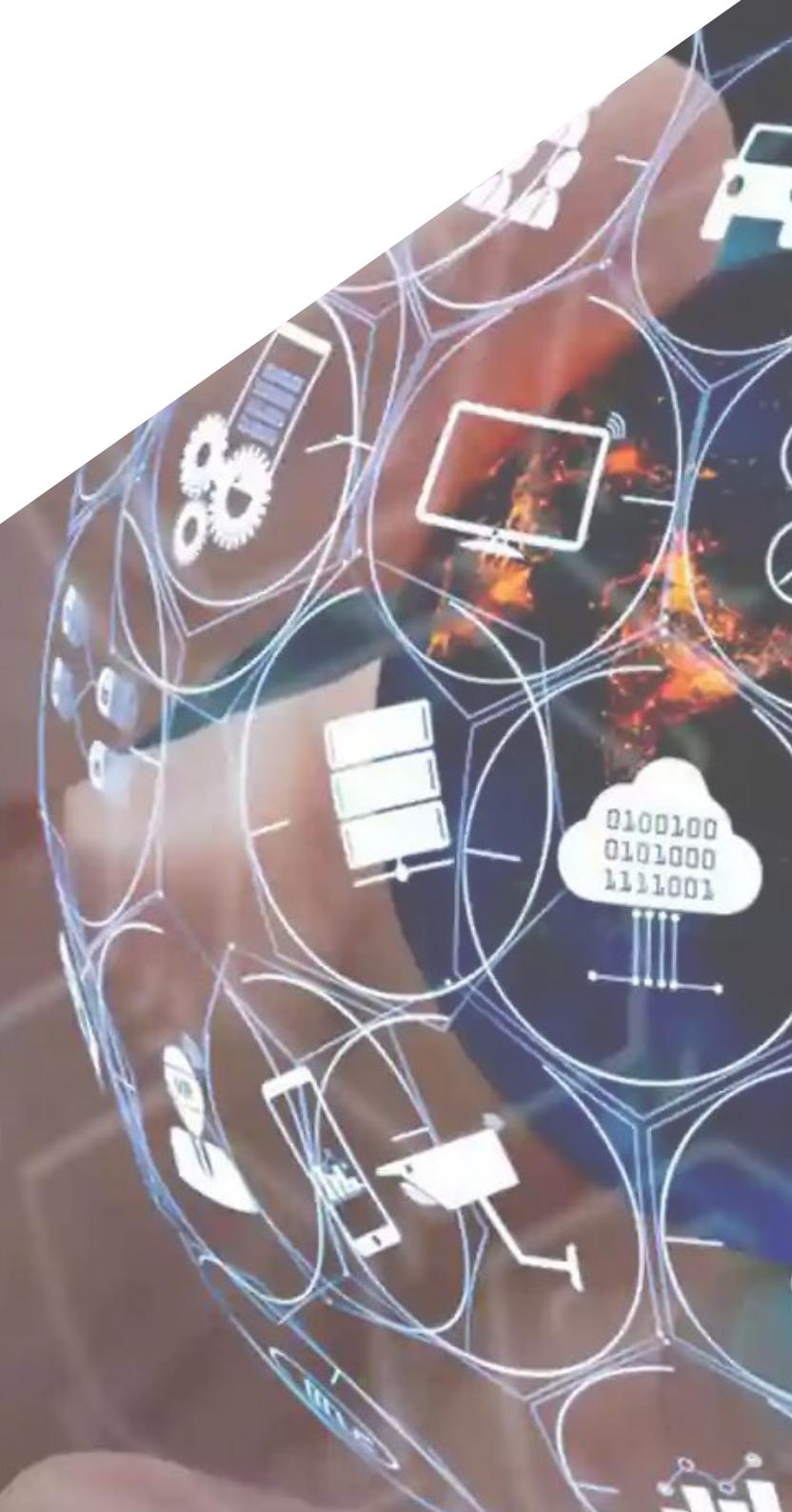
“

*Completa questo itinerario  
accademico da casa o dove preferisci  
grazie al comodo formato 100% online”*

03

## Direzione del corso

Per mantenere intatta la qualità formativa che caratterizza i suoi titoli universitari, TECH si avvale di un corpo docente di prim'ordine. Questi professionisti vantano una lunga carriera nel campo dell'informatica, dove hanno offerto soluzioni innovative a istituzioni prestigiose. Consapevoli della necessità di aggiornare le loro conoscenze, questi specialisti rimangono all'avanguardia tecnologica nel loro campo. In questo modo, sono caratterizzati da un'ampia conoscenza dell'Elaborazione dei Dati e Big Data con Python. Gli studenti potranno così godere di un'esperienza di apprendimento che permetterà loro di fare un salto di qualità nella loro traiettoria.





66

La diversità dei talenti e delle conoscenze  
del quadro didattico genererà un  
ambiente di apprendimento dinamico.  
Specializzati con i migliori!"

## Direzione



### Dott. Matos Rodríguez, Dionis

- *Data Engineer* presso Wide Agency Sadexo
- *Data Consultant* presso Tokiota
- *Data Engineer* presso Devoteam
- *BI Developer* presso Ibermática
- *Applications Engineer* presso Johnson Controls
- *Database Developer* presso Suncapital España
- *Senior Web Developer* presso Deadlock Solutions
- *QA Analyst* presso Metaconzept
- Master in Big Data & Analytics presso EAE Business School
- Master in Analisi e Progettazione di Sistemi
- Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università APEC

## Personale docente

### Dott.ssa Delgado Feliz, Benedit

- Assistente Amministrativa e Operatrice di Sorveglianza Elettronica presso la Direzione Nazionale del Dipartimento di controllo della droga (DNCD)
- Servizio Clienti a Cáceres e Attrezzature
- Reclami e servizio clienti presso Express Parcel Services (EPS)
- Specialista in Microsoft Office presso la Scuola Nazionale di Informatica
- Comunicatrice Sociale dell'Università Cattolica di Santo Domingo

### Dott.ssa Gil Contreras, Milagros

- Content Creator in MPCTech LLC
- Manager di Progetti
- Freelance IT Writer
- MBA presso l'Università Complutense di Madrid
- Diplomata/Laureata in Amministrazione di Imprese presso l'Istituto Tecnologico di Santo Domingo

**Dott. Villar Valor, Javier**

- ◆ Direttore e socio fondatore di Impulsa2
- ◆ *Chief Operations Officer (COO)* en Summa Insurance Brokers
- ◆ Direttore della trasformazione e dell'eccellenza professionale presso Johnson Controls
- ◆ Master in *Coaching Professionale*
- ◆ Executive MBA conseguito presso Emlyon Business School, Francia
- ◆ Master in Gestione della Qualità presso EOI
- ◆ Ingegneria Informatica presso l'Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)

**Dott. Gil Contreras, Armando**

- ◆ Lead *Big Data Scientist* presso Jhonson Controls
- ◆ *Data Scientist-Big Data* presso Opensistemas S.A.
- ◆ Revisore dei fondi in Creatività e Tecnologia S.A. (CYTSA)
- ◆ Revisore del settore pubblico presso PricewaterhouseCoopers Auditores
- ◆ Master in *Data Science* presso il Centro Universitario di Tecnologia e Arte
- ◆ Master MBA in Relazioni Internazionali e Business presso il Centro di Studi Finanziari (CEF)
- ◆ Laurea in Economia presso l'Istituto Tecnologico di Santo Domingo



*Cogli l'occasione per conoscere gli ultimi sviluppi in materia e applicali alla tua pratica quotidiana"*

04

# Struttura e contenuti

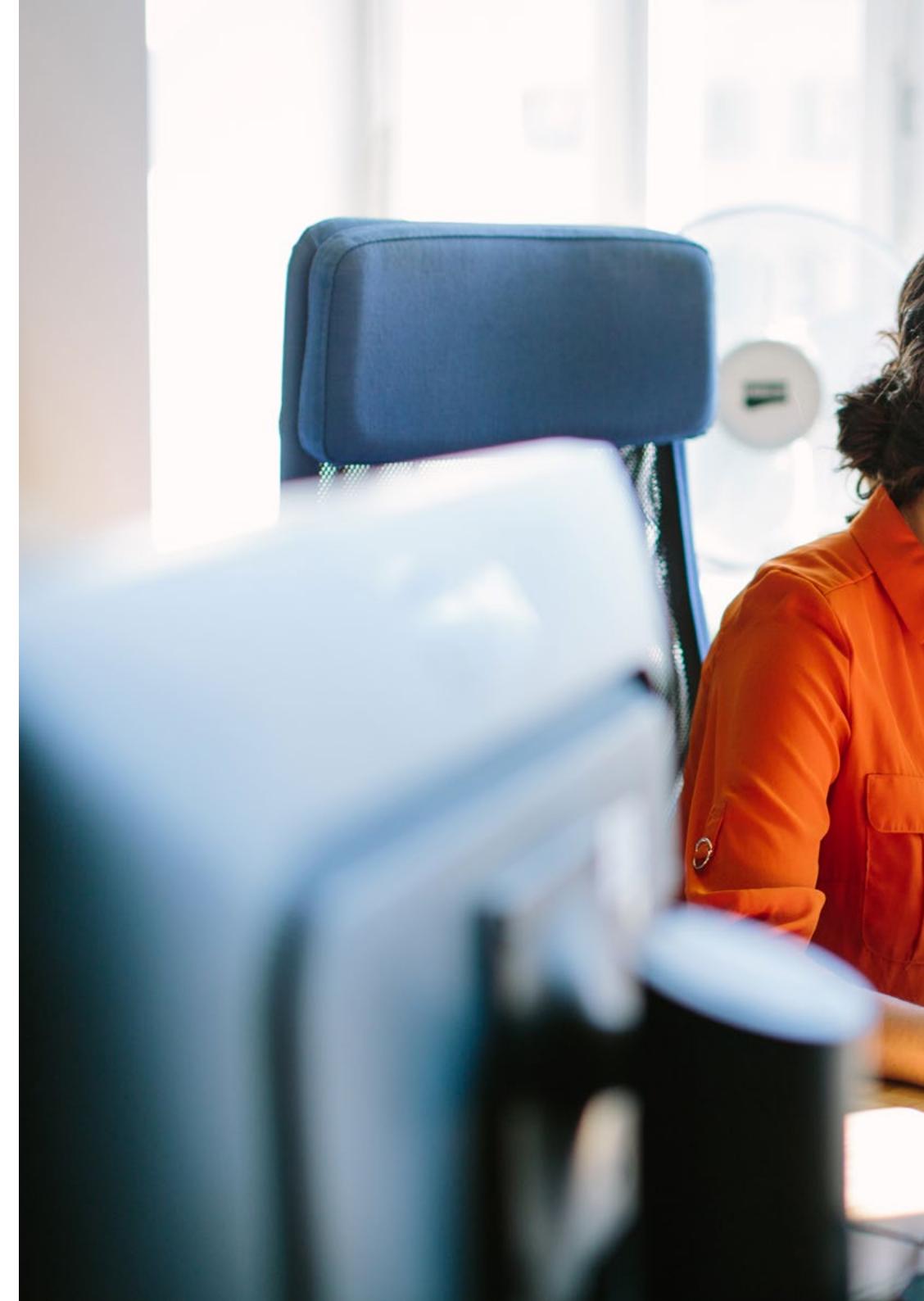
Questo programma fornirà ai laureati competenze avanzate nella gestione e nell'analisi dei dati con Python. La formazione coprirà tutti gli aspetti, dall'uso di questo linguaggio di programmazione nella scienza dell'analisi alla configurazione dell'ambiente di sviluppo e degli ambienti virtuali. Inoltre, il programma approfondirà aspetti come gli operatori, le bolle e la comprensione delle liste. I contenuti didattici forniranno anche risorse per l'analisi dei dati, tra cui IPython e Jupyter Notebooks. Gli studenti acquisiranno le competenze e le conoscenze necessarie per lavorare in modo efficiente con le informazioni in Python e affrontare le sfide reali nel mondo dei *Big Data*.

66

*Un Corso Universitario che eleverà i tuoi  
orizzonti professionali in modo da poter  
competere tra i migliori nel settore IT”*

**Modulo 1.** Elaborazione dei dati e *Big Data* con Python

- 1.1. Uso di Python sui dati
  - 1.1.1. Python nella scienza dei dati e nell'analisi
  - 1.1.2. Librerie di dati essenziali
  - 1.1.3. Applicazioni ed esempi
- 1.2. Configurazione degli ambienti di sviluppo con Python
  - 1.2.1. Installazione e strumenti Python
  - 1.2.2. Configurazione di ambienti virtuali
  - 1.2.3. Strumenti di Sviluppo Integrato (IDE)
- 1.3. Variabili, tipi di dati e operatori in Python
  - 1.3.1. Variabili e tipi di dati primitivi
  - 1.3.2. Struttura dei dati
  - 1.3.3. Operatori aritmetici e logici
- 1.4. Controllo del Flusso: Condizionali e loop
  - 1.4.1. Strutture di controllo condizionali (*if, else, elif*)
  - 1.4.2. Loops (*for, while*) e controllo di flusso
  - 1.4.3. Comprensione di liste ed espressioni generatrici
- 1.5. Funzioni e modularità con Python
  - 1.5.1. Uso delle funzioni
  - 1.5.2. Parametri, argomenti e valori di ritorno
  - 1.5.3. Modularità e riutilizzo del codice
- 1.6. Gestione degli errori e delle eccezioni con Python
  - 1.6.1. errori ed eccezioni
  - 1.6.2. Gestione delle eccezioni con *try-except*
  - 1.6.3. Creare eccezioni personalizzate
- 1.7. Strumento IPython
  - 1.7.1. Strumento IPython
  - 1.7.2. Uso degli IPython per analisi dei dati
  - 1.7.3. Differenze con l'interprete Python standard





- 1.8. Jupyter Notebooks
  - 1.8.1. Jupyter Notebooks
  - 1.8.2. Uso dei quaderni per analisi dei dati
  - 1.8.3. Pubblicazione dei quaderni Jupyter
- 1.9. Migliori pratiche di codifica Python
  - 1.9.1. Stile e convenzioni (PEP 8)
  - 1.9.2. Documentazione e commenti
  - 1.9.3. Strategie di test e debug
- 1.10. Risorse e comunità Python
  - 1.10.1. Risorse e documentazione online
  - 1.10.2. Comunità e forum
  - 1.10.3. Apprendimento e aggiornamenti in Python

“

*Un titolo universitario senza orari fissi e con un programma di studio disponibile fin dal primo giorno. Imposta il tuo ritmo di apprendimento!"*

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*.



66

*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.

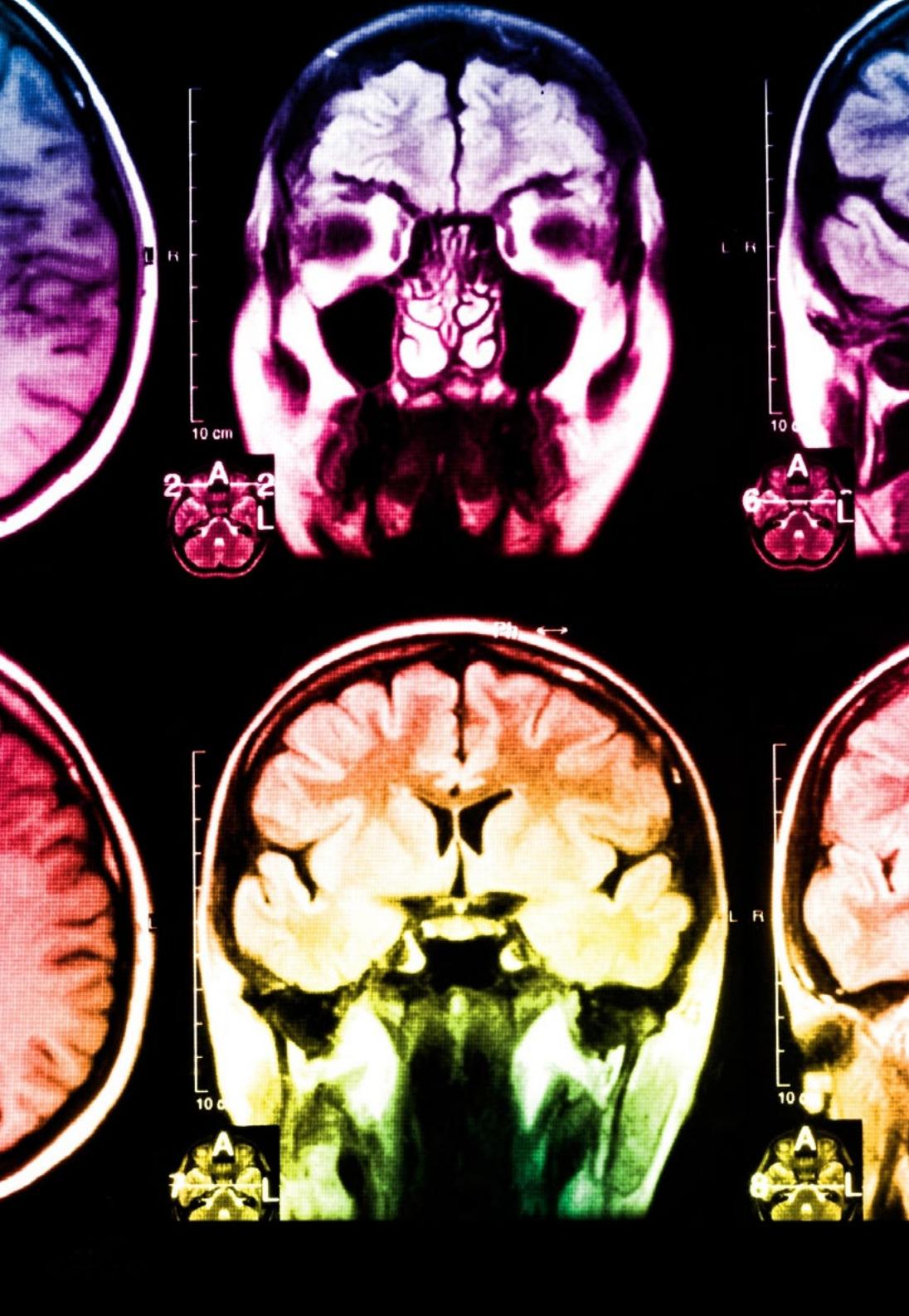
Potenziando il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*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:



#### Materiale 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.



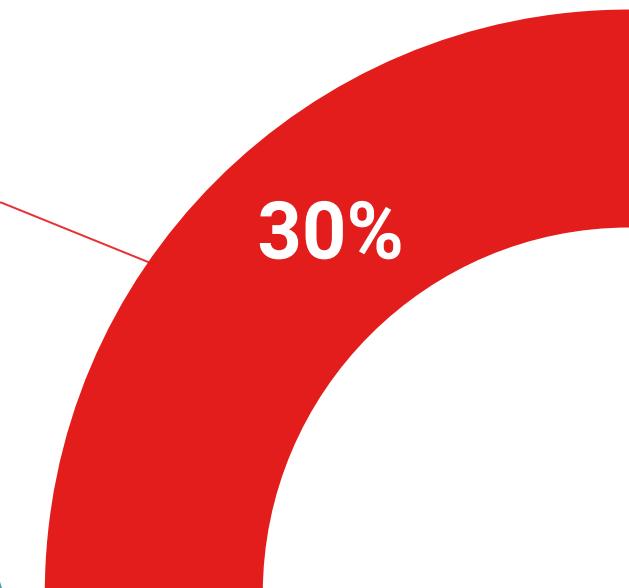
#### Pratiche di competenze e competenze

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.

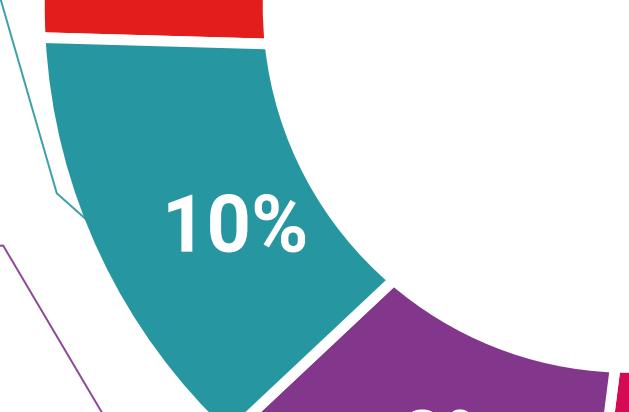


#### Letture complementari

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.



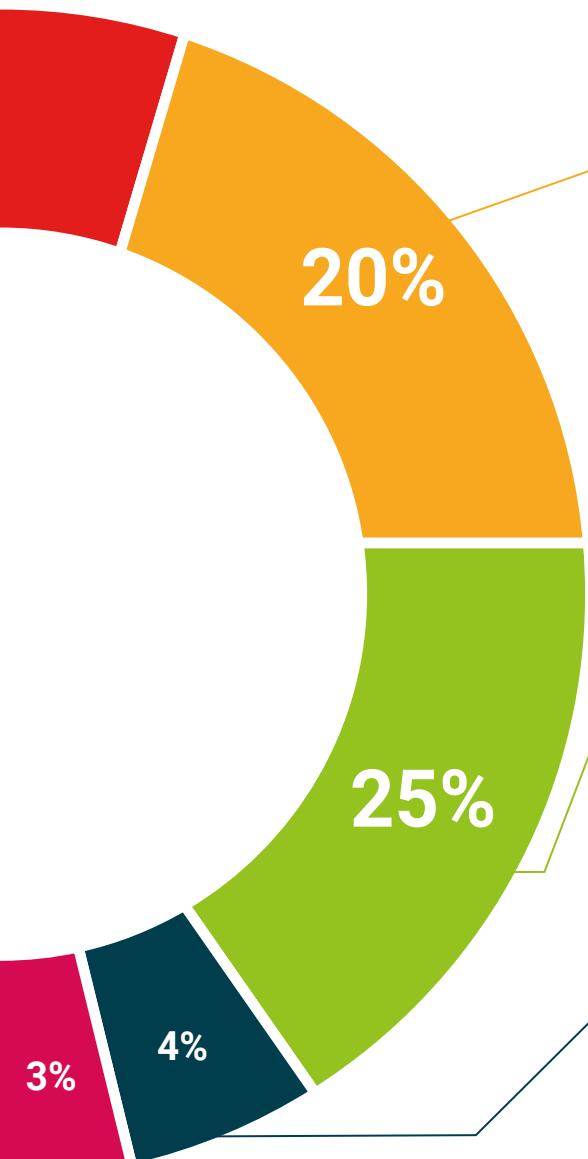
30%



10%



8%



**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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Corso Universitario in Elaborazione dei Dati e Big Data con Python rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



66

Porta a termine questo programma e  
ricevi il tuo titolo universitario senza  
spostamenti o fastidiose formalità"

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Corso Universitario in Elaborazione dei Dati e Big Data con Python** 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.

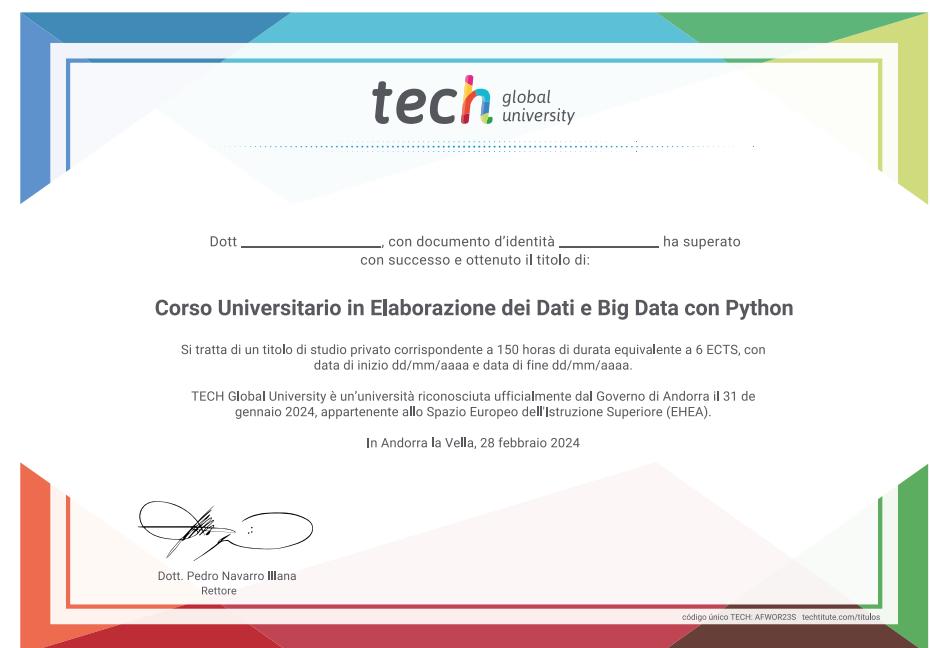
Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Corso Universitario in Elaborazione dei Dati e Big Data con Python**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**

Accreditamento: **6 ECTS**



futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata inno**tech** global university  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

Corso Universitario  
Elaborazione dei Dati  
e Big Data con Python

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

# Corso Universitario

## Elaborazione dei Dati e Big Data con Python

