

# Corso Universitario

## Strumenti in NumPy e Pandas

```
property="fb:pages" content="497792183708495"
meta property="fb:app_id" content="717776412180277"
meta property="og:title" content="{{title}}"
meta property="og:url" content="{{url}}"
meta property="og:description" content="{{description}}"
meta property="og:image" content="{{image}}"
meta property="og:image:width" content="1200"
meta property="og:image:height" content="630"
meta property="og:type" content="website"
meta property="og:site_name" content="tv.moot.net"
connect.facebook.net/en_US/sdk.js"
insertBefore(js, fjs);
facebook-jssdk"));
meta name="twitter:card" content="summary_large_image"
meta name="twitter:site" content="{{twitterAccount"
meta name="twitter:title" content="{{title}}"
meta name="twitter:url" content="{{url}}"
meta name="twitter:description" content="{{description}}"
meta name="twitter:image" content="{{image}}"
meta name="twitter:image:src" content="{{image}}"
```



**tech** università  
tecnologica

## Corso Universitario Strumenti in NumPy e Pandas

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/strumenti-numpy-pandas](http://www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/strumenti-numpy-pandas)

# 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 Visualizzazione con Matplotlib è di grande importanza nella Data Science. Questo strumento consente di comunicare efficacemente i dati al pubblico attraverso grafici che rendono più comprensibili i modelli. Allo stesso modo, queste risorse aiutano gli informatici a comprendere i dati sottostanti, incoraggiandoli a prendere decisioni informate e basate su evidenze scientifiche. In aggiunta, le visualizzazioni facilitano l'identificazione di schemi, tendenze e relazioni nei dati. Ciò significa che gli esperti possono visualizzare le informazioni nel tempo, in diverse categorie o in più dimensioni per ottenere dettagli preziosi. Per questo motivo, TECH sviluppa una formazione universitaria che approfondisce la creazione e la personalizzazione con Pandas.



“

*Esegui operazioni aritmetiche e di allineamento attraverso il miglior programma accademico e con la metodologia più dirompente: il Relearning”*

Sia NumPy che Pandas sono essenziali nel campo della programmazione Python, grazie alla loro versatilità nell'analisi dei dati. Questi strumenti forniscono meccanismi per importare, pulire, sfruttare, analizzare e preparare i dati in modo efficiente. Inoltre, queste risorse offrono potenti strumenti per la pulizia dei dati, tra cui l'individuazione e la risoluzione di valori mancanti, duplicati o anomali. In questo modo, gli informatici garantiscono la qualità dei dati prima dell'analisi. Tali biblioteche, inoltre, sono facilmente integrabili con altre risorse di visualizzazione, come Seaborn, per progettare grafici e altre visualizzazioni informative che aiutino a comunicare i dati.

In questo contesto, TECH lancia un programma completo che approfondirà la gestione dei dati in Python utilizzando NumPy e Pandas. Il programma approfondirà la creazione e la Manipolazione di *Arrays*, per rappresentare i dati in più dimensioni. Allo stesso modo, il programma analizzerà in dettaglio le Operazioni Vettoriali, tenendo conto delle funzioni universali e cercando la massima efficienza. D'altra parte, il materiale accademico affronterà la personalizzazione avanzata della grafica, esplorando diversi stili e configurazioni. Inoltre, la formazione fornirà agli studenti strumenti all'avanguardia per l'analisi avanzata dei dati e visualizzazioni efficaci. In questo modo, i laureati saranno preparati ad affrontare le sfide reali nel campo dell'analisi e della visualizzazione dei dati.

I professionisti hanno quindi un'opportunità unica per essere aggiornati in questo settore attraverso un titolo universitario che può essere conseguito quando e dove si vuole. Tutto ciò che serve è un telefono cellulare, un *Tablet* o un computer con una connessione a Internet per visualizzare i contenuti ospitati sulla piattaforma virtuale in qualsiasi momento della giornata. In questo modo, gli studenti si trovano di fronte a una scelta accademica compatibile con le loro responsabilità più esigenti.

Questo **Corso Universitario in Strumenti in NumPy e Pandas** 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
- ◆ La sua particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ La possibilità di accedere ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione ad internet



*Padroneggerai le operazioni vettorializzate con Array per eseguire calcoli efficienti ed elementari in matrici invece di eseguire cicli espliciti"*

“

*Gestirai la biblioteca di Matplotlib per creare un'ampia varietà di grafici e comunicherai le tendenze nei dati”*

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

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

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

*Stai cercando di gestire i dati incompleti in Pandas? Rileva tutti i valori nulli con questo programma di sole 150 ore.*

*Organizzerai il tuo tempo e il tuo ritmo di studio, adattato ai tuoi programmi, attraverso il completo Campus Virtuale di TECH.*



# 02

## Obiettivi

Grazie a questa formazione, i laureati acquisiranno una solida conoscenza delle biblioteche più utilizzate nel campo della scienza dei dati: NumPy y Panda. Al termine del percorso accademico, gli studenti avranno sviluppato molteplici abilità per la gestione avanzata delle informazioni. Inoltre, saranno altamente qualificati per creare e manipolare array multidimensionali. Anche gli specialisti utilizzeranno Pandas per affrontare dati strutturati. In linea con questo, promuoveranno la concorrenza nella visualizzazione dei Dati con Matplotlib. In questo modo, saranno pronti a superare di far crescere qualsiasi sfida durante il lavoro.



“

*Un tema olistico che incorpora  
tutti le conoscenze necessarie per  
dare un passo verso la massima  
qualità nel settore dell'informatica"*



## 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 a tecniche avanzate di visualizzazione dei dati con Matplotlib
- ◆ Preparare alle strategie di archiviazione dei dati e di ottimizzazione delle prestazioni





## Obiettivi specifici

---

- ♦ Creare e gestire Arrays con NumPy
- ♦ Promuovere la competenza nella visualizzazione dei dati con Matplotlib



*Grazie a questo percorso accademico acquisirai competenze approfondite per creare e manipolare Array con NumPy"*

# 03

## Direzione del corso

Motivata a costruire qualifiche di prima qualità, TECH Università Tecnologica ha scelto un rinomato quadro di insegnamento composto da specialisti in Strumenti in NumPy e Pandas per sviluppare questo programma. Così, questi professionisti dell'informatica esercitano attivamente la loro professione in prestigiose entità a livello internazionale. Nel loro impegno per offrire servizi di alta qualità, questi esperti rimangono all'avanguardia tecnologica nel loro campo di specializzazione. In questo modo, le conoscenze che forniranno allo studente in questo Corso Universitario saranno in sintonia con gli ultimi sviluppi in questo settore.





“

*Un team di docenti specializzati metterà a disposizione la loro ampia conoscenza degli strumenti in NumPy e Pandas”*

## 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 Metaconcept
- ♦ Master in *Big Data & Analytics* della EAE Business School
- ♦ Master in Analisi e Progettazione di Sistemi
- ♦ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università APEC

## Personale docente

### Dott.ssa Delgado Feliz, Bedit

- ♦ 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* in 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

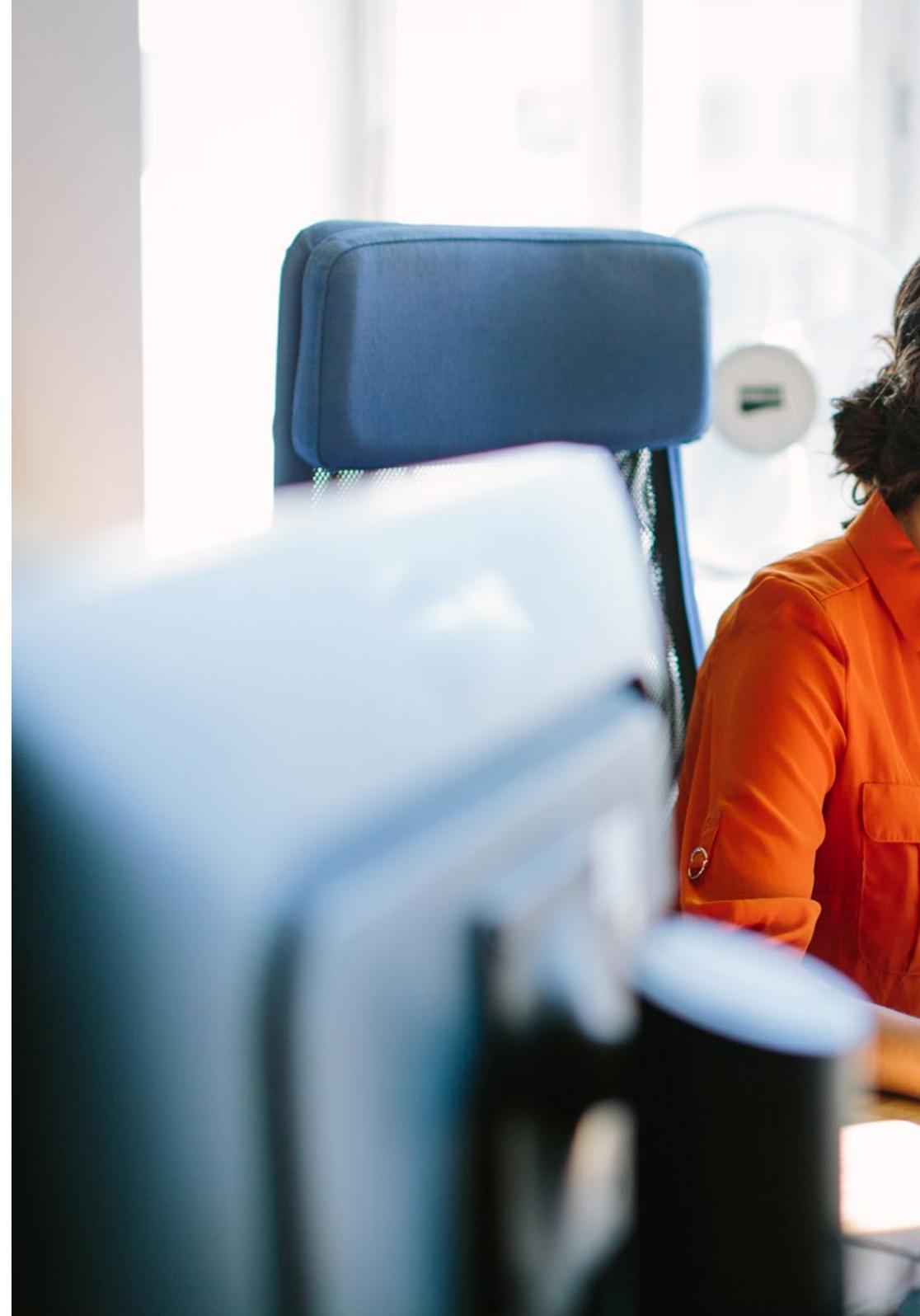
Con un approccio estremamente pratico, questo Corso universitario consentirà agli studenti di acquisire competenze avanzate nella gestione dei dati utilizzando NumPy e Pandas. Il percorso accademico coprirà dalle operazioni di base con gli array alla manipolazione e trasformazione di questi elementi. Il programma approfondirà varie strategie per la concatenazione, l'unione dei dati e l'uso di *pivot table*. D'altra parte, il materiale didattico analizzerà come creare e personalizzare i grafici, in modo che i laureati possano integrarli con Pandas per ottenere una visualizzazione efficace delle informazioni. Inoltre, la formazione fornirà gli strumenti più moderni per l'analisi avanzata dei dati.

“

*Potrai coltivare le tue procedure informatiche con le strategie più efficaci per gestione di dati incompleti”.*

## Modulo 1. Gestione dei dati in Python con NumPy e Pandas

- 1.1 Creazione e manipolazione *Arrays* in NumPy
  - 1.1.1. NumPy
  - 1.1.2. Operazioni di base con *Array*
  - 1.1.3. Manipolazione e trasformazione di *Arrays*
- 1.2. Operazioni di vettorializzazione con *Array*
  - 1.2.1. Vettorializzazione
  - 1.2.2. Funzioni universali (*ufunc*)
  - 1.2.3. Efficienza e prestazioni
- 1.3. Indicizzazione e segmentazione in NumPy
  - 1.3.1. Accesso agli elementi e *Slicing*
  - 1.3.2. Indicizzazione avanzata e booleana
  - 1.3.3. Riordino e selezione
- 1.4. Serie Pandas e *DataFrames*
  - 1.4.1. Pandas
  - 1.4.2. Strutture dati in Pandas
  - 1.4.3. Manipolazione dei *DataFrames*
- 1.5. Indicizzazione e selezione in Pandas
  - 1.5.1. Accesso ai dati in serie e *DataFrames*
  - 1.5.2. Metodi di selezione e filtraggio
  - 1.5.3. Uso di *loc* e *iloc*
- 1.6. Operazioni con Pandas
  - 1.6.1. Operazioni aritmetiche e allineamento
  - 1.6.2. Funzioni di aggregazione e statistiche
  - 1.6.3. Trasformazioni e applicazione di funzioni
- 1.7. Gestione di dati incompleti in Pandas
  - 1.7.1. Rilevamento e gestione dei valori nulli
  - 1.7.2. Riempimento e cancellazione di dati incompleti
  - 1.7.3. Strategie per la gestione dei dati incompleti





- 1.8. Funzioni e applicazioni in Pandas
  - 1.8.1. Concatenazione e unione di dati
  - 1.8.2. Raggruppamento e aggregazione (*groupby*)
  - 1.8.3. *Pivot Tables* y *Crosstabs*
- 1.9. Visualizzazione con Matplotlib
  - 1.9.1. Matplotlib
  - 1.9.2. Creazione e personalizzazione dei grafici
  - 1.9.3. Integrazione con Pandas
- 1.10. Personalizzazione dei grafici in Matplotlib
  - 1.10.1. Stili e configurazioni
  - 1.10.2. Grafici avanzati (*scatter*, *bar*, ecc.)
  - 1.10.3. Creare visualizzazioni complesse

“

*Potrai approfondire i contenuti accademici più aggiornati del panorama informatico, disponibili in formati multimediali innovativi per ottimizzare il tuo studio. E tutto questo con TECH!"*

# 05 Metodologia

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

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



“

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

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

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

“

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



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



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

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

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

“

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

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

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

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

## Metodologia Relearning

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



#### Materiali di studio

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

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



#### Master class

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

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



#### Pratiche di competenze e competenze

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



#### Letture complementari

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





#### Casi di Studio

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



#### Riepiloghi interattivi

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

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



#### Testing & Retesting

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



# 06 Titolo

Il Corso Universitario in Strumenti in NumPy e Pandas garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Strumenti in NumPy e Pandas** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Corso Universitario in Strumenti in NumPy e Pandas**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



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

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

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Strumenti in NumPy e  
Pandas

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

# Corso Universitario

## Strumenti in NumPy e Pandas

