

# Corso Universitario Informatica Bio-ispirata



**tech** università  
tecnologica

## Corso Universitario Informatica Bio-ispirata

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

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

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Struttura e contenuti

---

*pag. 12*

04

Metodologia

---

*pag. 16*

05

Titolo

---

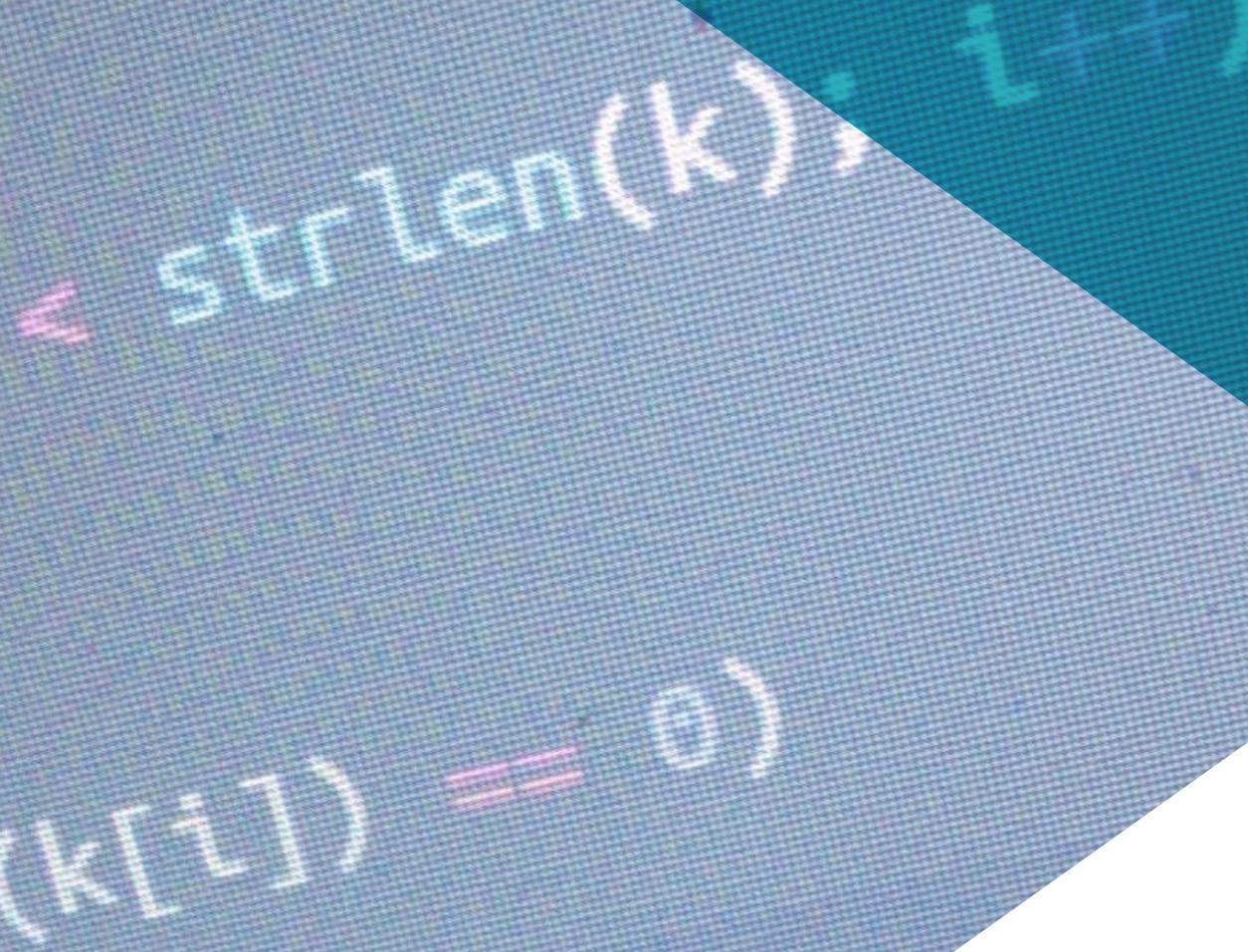
*pag. 24*

# 01

# Presentazione

Il professionista potrà specializzarsi in Informatica Bio-ispirata grazie a questa specializzazione intensiva impartita da esperti con una vasta esperienza nel settore. Svilupperà le proprie competenze e conoscenze, imparando il funzionamento dei diversi tipi di algoritmi di adattamento sociale e genetici.





“

*Questo Corso ti permetterà di aggiornare le tue conoscenze in materia di Informatica Bio-ispirata in modo pratico, 100% online, senza rinunciare al massimo rigore accademico”*

Questo programma è rivolto a coloro che sono interessati a raggiungere un livello superiore di conoscenza dell'Informatica Bio-ispirata. L'obiettivo principale è consentire agli studenti di applicare le conoscenze acquisite in questo Corso Universitario nel mondo reale, in un ambiente di lavoro che riproduce le condizioni che potrebbero incontrare nel loro futuro, in modo rigoroso e realistico.

Questo Corso Universitario preparerà gli studenti alla pratica professionale dell'Ingegneria Informatica, grazie a una preparazione trasversale e versatile, adeguata alle nuove tecnologie e alle innovazioni del settore. Otterrai una conoscenza approfondita dell'Informatica Bio-ispirata da parte di professionisti del settore.

Lo studente potrà cogliere l'opportunità di seguire questa preparazione in un formato 100% online, senza dover rinunciare ai propri impegni. Aggiorna le tue conoscenze e ottieni la tua qualifica per un'ulteriore crescita personale e professionale.

Questo **Corso Universitario in Informatica Bio-ispirata** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

- ◆ Sviluppo di 100 scenari simulati presentati da esperti in Informatica Bio-ispirata
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che raccolgono informazioni scientifiche e pratiche in Informatica Bio-ispirata
- ◆ Notizie sugli ultimi progressi nel campo dell'Informatica Bio-ispirata
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Sistema di apprendimento interattivo basato sul metodo casistico e la sua applicazione alla pratica reale
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Aggiornati in Informatica Bio-ispirata  
con questo programma intensivo,  
comodamente da casa tua"*

“

*Questo programma ti  
permetterà di migliorare le tue  
competenze e di aggiornare le  
tue conoscenze in Informatica  
Bio-ispirata"*

Il personale docente comprende professionisti del settore, 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 docente 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 in materia di Informatica Bio-ispirata, con una vasta esperienza di insegnamento.

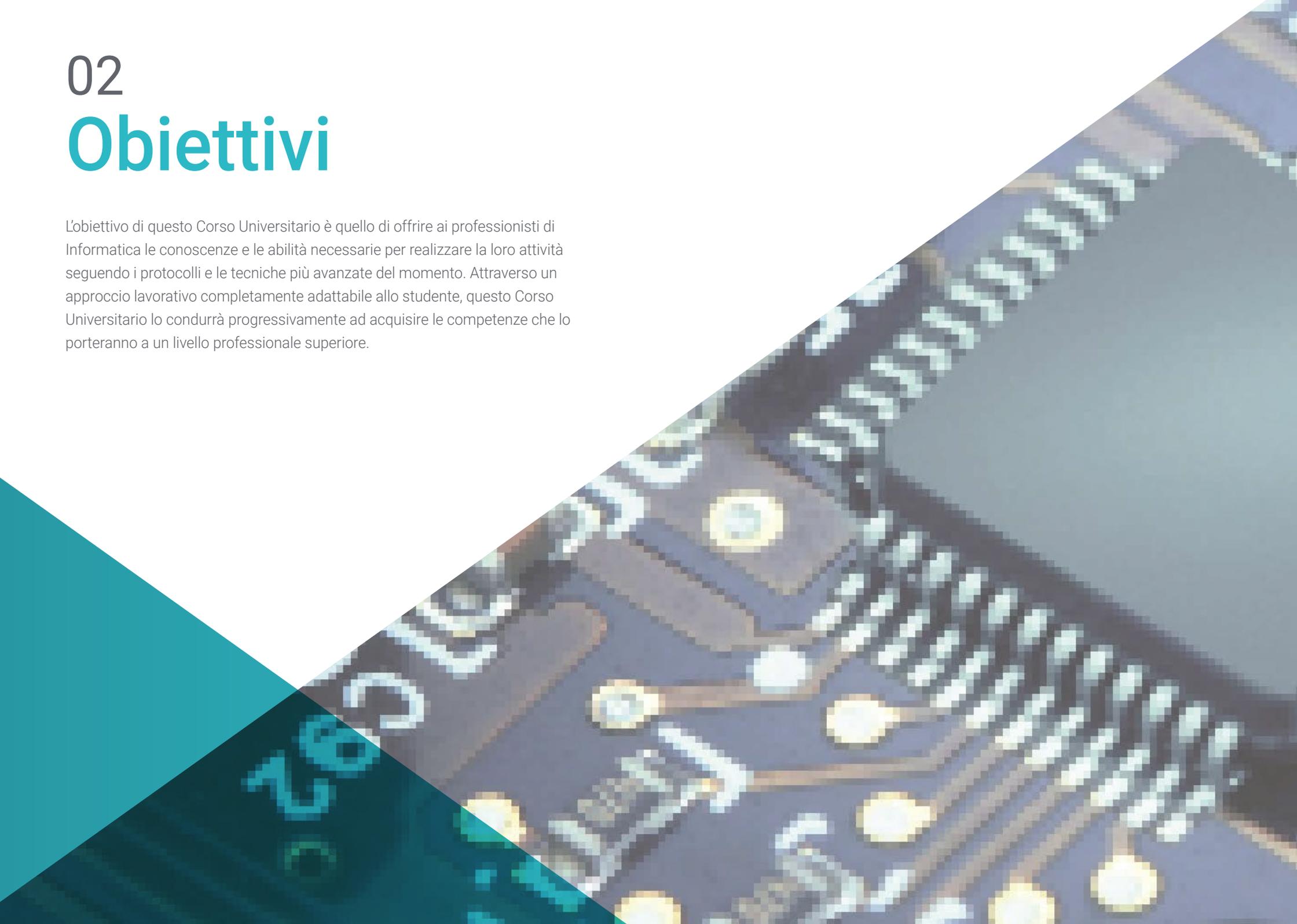
*Approfitta delle ultime tecnologie  
didattiche per aggiornarti in Informatica  
Bio-ispirata senza uscire da casa.*

*Impara le ultime tecniche in Informatica  
Bio-ispirata da esperti del settore.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo di questo Corso Universitario è quello di offrire ai professionisti di Informatica le conoscenze e le abilità necessarie per realizzare la loro attività seguendo i protocolli e le tecniche più avanzate del momento. Attraverso un approccio lavorativo completamente adattabile allo studente, questo Corso Universitario lo condurrà progressivamente ad acquisire le competenze che lo porteranno a un livello professionale superiore.



“

*Raggiungi il livello di conoscenza che desideri e padroneggia i concetti fondamentali dell'Informatica Bio-ispirata con questa educazione di alto livello"*





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Introdurre il concetto di informatica bio-ispirata e comprendere il funzionamento dei diversi tipi di algoritmi di adattamento sociale e genetici
- ◆ Approfondire lo studio dei diversi modelli di calcolo evolutivo, conoscerne le strategie, la programmazione, gli algoritmi e i modelli basati sulla stima delle distribuzioni
- ◆ Comprendere le principali strategie di esplorazione-sfruttamento dello spazio per gli algoritmi genetici
- ◆ Comprendere il funzionamento della programmazione evolutiva applicata a problemi di apprendimento e a problemi multi-obiettivo
- ◆ Imparare i concetti essenziali relativi alle reti neurali e comprendere il funzionamento di casi d'uso reali applicati ad aree diverse come la ricerca medica, l'economia e la visione artificiale

# 03

## Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata da un personale docente di Ingegneria Informatica, consapevole dell'attualità della preparazione per approfondire quest'area di conoscenza. L'obiettivo è quello di arricchire umanamente lo studente e di innalzare il livello di conoscenza in Informatica Bio-ispirata, attraverso le più recenti tecnologie didattiche disponibili.



“

*Questo Corso Universitario in Informatica Bio-ispirata possiede il programma di apprendimento più completo e aggiornato del mercato”*

## Modulo 1. Informatica Bio-ispirata

- 1.1. Introduzione all'informatica bio-ispirata
  - 1.1.1. Introduzione all'informatica bio-ispirata
- 1.2. Algoritmi di adattamento sociale
  - 1.2.1. Calcolo bio-ispirato basato su colonie di formiche
  - 1.2.2. Varianti degli algoritmi di colonia di formiche
  - 1.2.3. Elaborazione particellare basata su cloud
- 1.3. Algoritmi genetici
  - 1.3.1. Struttura generale
  - 1.3.2. Implementazioni dei principali operatori
- 1.4. Strategie spaziali di esplorazione-sfruttamento per algoritmi genetici
  - 1.4.1. Algoritmo CHC
  - 1.4.2. Problemi multimodali
- 1.5. Modelli di calcolo evolutivo I
  - 1.5.1. Strategie evolutive
  - 1.5.2. Programmazione evolutiva
  - 1.5.3. Algoritmi basati sull'evoluzione differenziale
- 1.6. Modelli di calcolo evolutivo II
  - 1.6.1. Modelli evolutivi basati sulla stima delle distribuzioni (EDA)
  - 1.6.2. Programmazione genetica
- 1.7. Programmazione evolutiva applicata ai problemi di apprendimento
  - 1.7.1. Apprendimento Basato sulle Regole
  - 1.7.2. Metodi evolutivi nei problemi di selezione delle istanze
- 1.8. Problemi multi-obiettivo
  - 1.8.1. Concetto di dominanza
  - 1.8.2. Applicazione degli algoritmi evolutivi ai problemi multi-obiettivo
- 1.9. Reti neurali I
  - 1.9.1. Introduzione alle reti neurali
  - 1.9.2. Esempio pratico con le reti neurali
- 1.10. Reti neurali II
  - 1.10.1. Casi di utilizzo delle reti neurali nella ricerca medica
  - 1.10.2. Casi di utilizzo delle reti neurali in economia
  - 1.10.3. Casi di utilizzo delle reti neurali nella visione artificiale



*Un'esperienza didattica unica,  
fondamentale e decisiva per  
incentivare il tuo sviluppo  
professionale"*



# 04 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

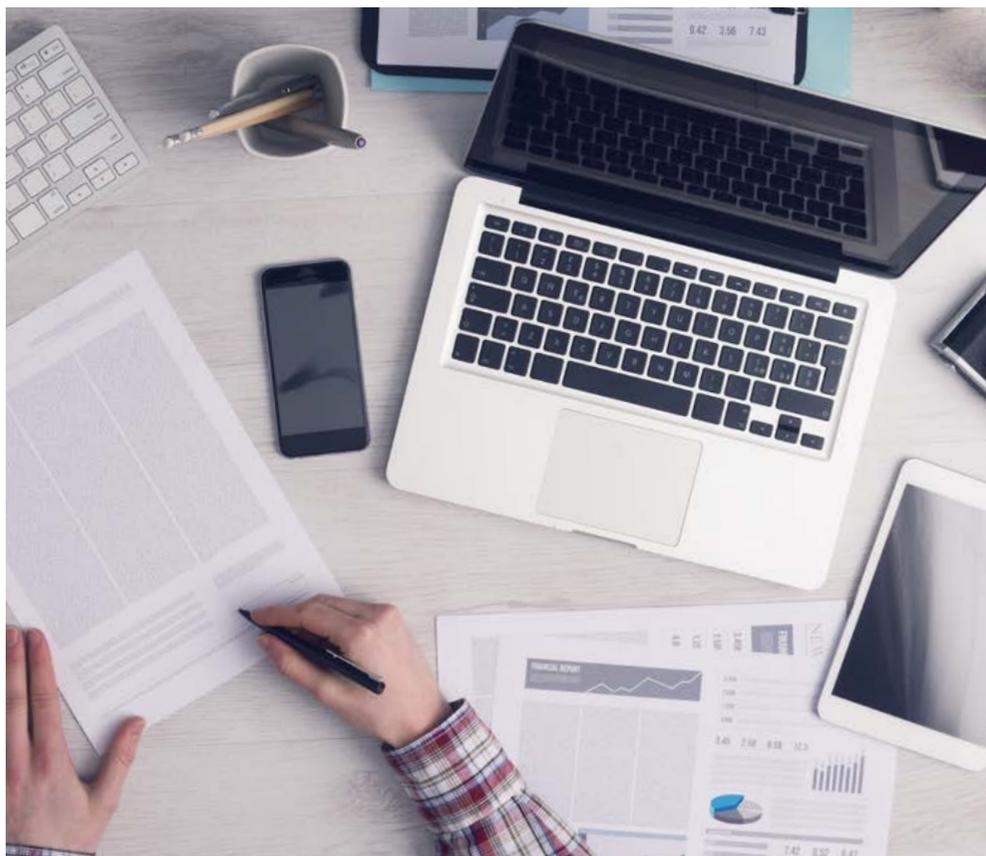
Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*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.



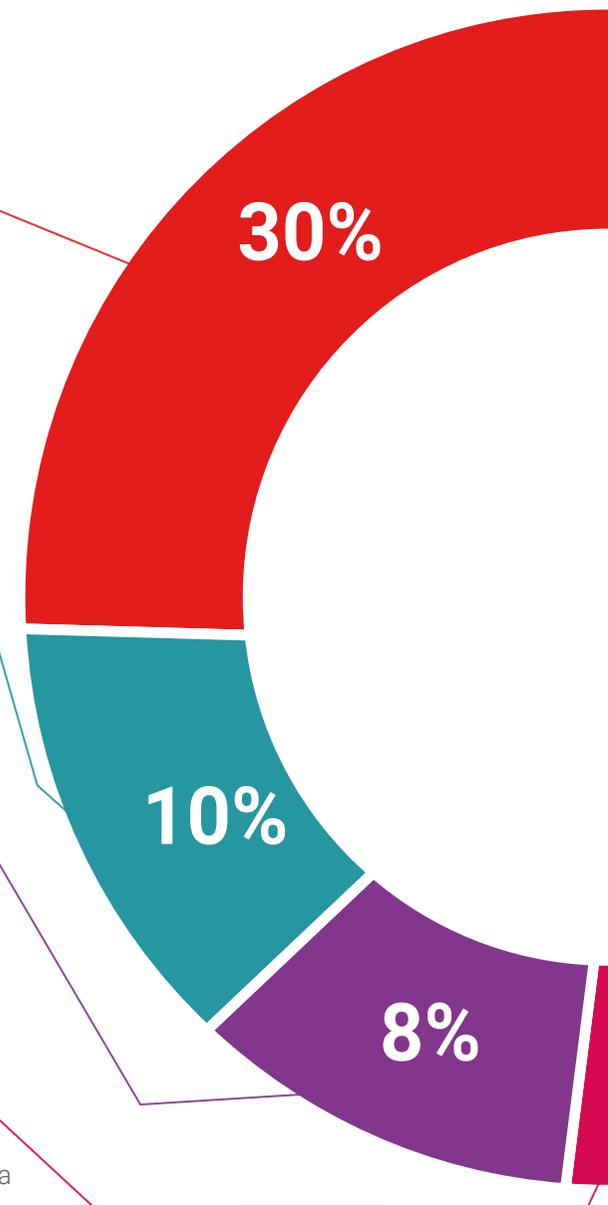
#### Pratiche di competenze e competenze

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.



# 05 Titolo

Il Corso Universitario in Informatica Bio-ispinata garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Includi nella tua preparazione un Corso Universitario in Informatica Bio-ispirata: un punto di svolta importante per tutti i professionisti del settore"*

Questo **Corso Universitario in Informatica Bio-ispirata** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Corso Universitario in Informatica Bio-ispirata**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



\*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 lingu

**tech** università  
tecnologica

Corso Universitario  
Informatica Bio-ispirata

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

# Corso Universitario Informatica Bio-ispirata

```
#selection at the end -add back the deselected mirror  
mirror_ob.select= 1  
modifier_ob.select=1  
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob  
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the  
#mirror_ob.select = 0
```