

# Corso Universitario

## Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning



## Corso Universitario Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/allenamento-reti-neurali-profonde-deep-learning](http://www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/allenamento-reti-neurali-profonde-deep-learning)

# 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

Il training delle reti neurali profonde è uno degli aspetti più importanti del deep learning. Queste sono composte da più strati di nodi interconnessi, che permettono di captare modelli e caratteristiche di dati più complessi rispetto alle semplici reti neurali. TECH ha progettato un corso che permette agli studenti di massimizzare le loro conoscenze su aspetti quali i problemi di gradiente, l'estrazione di caratteristiche, gli ottimizzatori, l'overfitting, ecc. Tutto questo grazie ad una modalità online al 100% e con i materiali multimediali più dinamici e pratici del mercato accademico.





“

*Migliora le tue abilità e acquisisci nuove competenze sui Termini di levigazione e sulle trasformazioni di immagini grazie a TECH, la migliore università online del mondo secondo Forbes”*

Il processo di training delle reti neurali profonde può essere costoso in termini di tempo e risorse a livello computazionale. Tuttavia, è uno strumento potente per risolvere problemi complessi di apprendimento automatico e ha dimostrato la sua efficacia in campi come il riconoscimento di immagini e la generazione di testi.

Per questo motivo, TECH ha progettato un Corso Universitario in Training delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning con l'obiettivo di fornire agli studenti le abilità e le competenze necessarie a svolgere il proprio lavoro di esperti con la massima efficienza e qualità possibile. Pertanto, nel corso del programma verranno affrontati aspetti quali la regolarizzazione della massima entropia, l'apprendimento profondo o le linee guida pratiche.

Tutto questo, in una comoda modalità 100% online che permette allo studente di organizzare i suoi orari e i suoi studi come meglio crede, conciliandoli con gli altri impegni e interessi quotidiani. Inoltre, questa qualifica possiede i materiali teorici e pratici più completi del mercato, il che facilita il processo di studio dello studente e gli consente di raggiungere i suoi obiettivi in modo rapido ed efficace.

Questo **Corso Universitario in Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni e pratiche riguardo alle 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, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Diventa un esperto di Reti Neurali Profonde in 6 settimane e organizzandoti in totale libertà”*

“

*Accedi ai contenuti relativi al Training di Reti Neurali Profonde dal tuo tablet, cellulare o computer”*

Il personale docente del programma comprende rinomati esperti del settore, nonché riconosciuti specialisti appartenenti a società scientifiche e università prestigiose, 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.

*Approfondisci lo studio dell'estrazione delle caratteristiche e delle metriche di valutazione comodamente da casa tua e in qualsiasi momento della giornata.*

*Migliora il tuo profilo professionale in una delle aree con maggiori prospettive a futuro nel campo dell'informatica, grazie a TECH e ai materiali didattici più completi del mercato.*



# 02

## Obiettivi

L'obiettivo finale di questo Corso Universitario in Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning è che lo studente acquisisca nuove competenze e abilità in questo settore. Un aggiornamento che permetterà allo studente di svolgere il suo lavoro con la massima qualità ed efficienza possibili. Tutto questo grazie a TECH e a una modalità online al 100% che consente allo studente di organizzare liberamente il proprio studio e i propri orari.





“

*Approfondisci gli aspetti essenziali del Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning senza uscire di casa e in qualsiasi momento della giornata”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Approfondire i concetti chiave delle funzioni matematiche e dei loro derivati
- ◆ Applicare questi principi agli algoritmi di apprendimento profondo per imparare automaticamente
- ◆ Esaminare i concetti chiave dell'apprendimento supervisionato e come si applicano ai modelli di rete neurale
- ◆ Analizzare il training, la valutazione e l'analisi dei modelli di reti neurali
- ◆ Approfondire i concetti chiave e le principali applicazioni di deep learning
- ◆ Implementare e ottimizzare le reti neurali con Keras
- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche sulla formazione di reti neurali profonde
- ◆ Analizzare i meccanismi di ottimizzazione e regolarizzazione necessari per la formazione di reti profonde





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Analizzare i problemi di gradiente e come possono essere evitati
- ◆ Determinare come riutilizzare strati pre-addestrati per allenare reti neurali profonde
- ◆ Impostare come programmare il tasso di apprendimento per ottenere i migliori risultati

“

*Raggiungi i tuoi obiettivi più ambiziosi in breve tempo e amplia le tue conoscenze sul Training delle Reti Neurali grazie a TECH e al suo eccezionale team di professionisti”*

03

# Direzione del corso

Per fornire una qualifica di altissima qualità e utilità, TECH ha selezionato nel proprio personale docente professionisti specializzati nel Deep Learning, che si sono occupati della progettazione dei contenuti più avanzati. Imparerai così dai migliori gli aspetti chiave del tuo sviluppo professionale in un campo al passo con le nuove tecnologie e gli ultimi progressi del mercato.



“

*Il personale direttivo e docente più esperto ti insegnerà gli ultimi sviluppi del Model Design o del Transfer Learning, preparandoti al meglio per affrontare il tuo futuro professionale”*

## Direzione



### Dott. Gil Contreras, Armando

- ◆ *Lead Big Data Scientist-Big Data* presso Jhonson Controls
- ◆ *Data Scientist-Big Data* presso Opensistemas
- ◆ Revisore dei fondi in creatività e tecnologia e PricewaterhouseCoopers
- ◆ Docente presso EAE Business School
- ◆ Laurea in Economia presso l'Istituto Tecnologico di Santo Domingo INTEC
- ◆ Master in Data Science presso il Centro Universitario di Tecnologia e Arte
- ◆ Master MBA in relazioni e affari internazionali presso il centro di studi finanziari CEF
- ◆ Post-laurea in finanza aziendale presso l'Istituto tecnologico di Santo Domingo

## Personale docente

### Dott. Delgado Panadero, Ángel

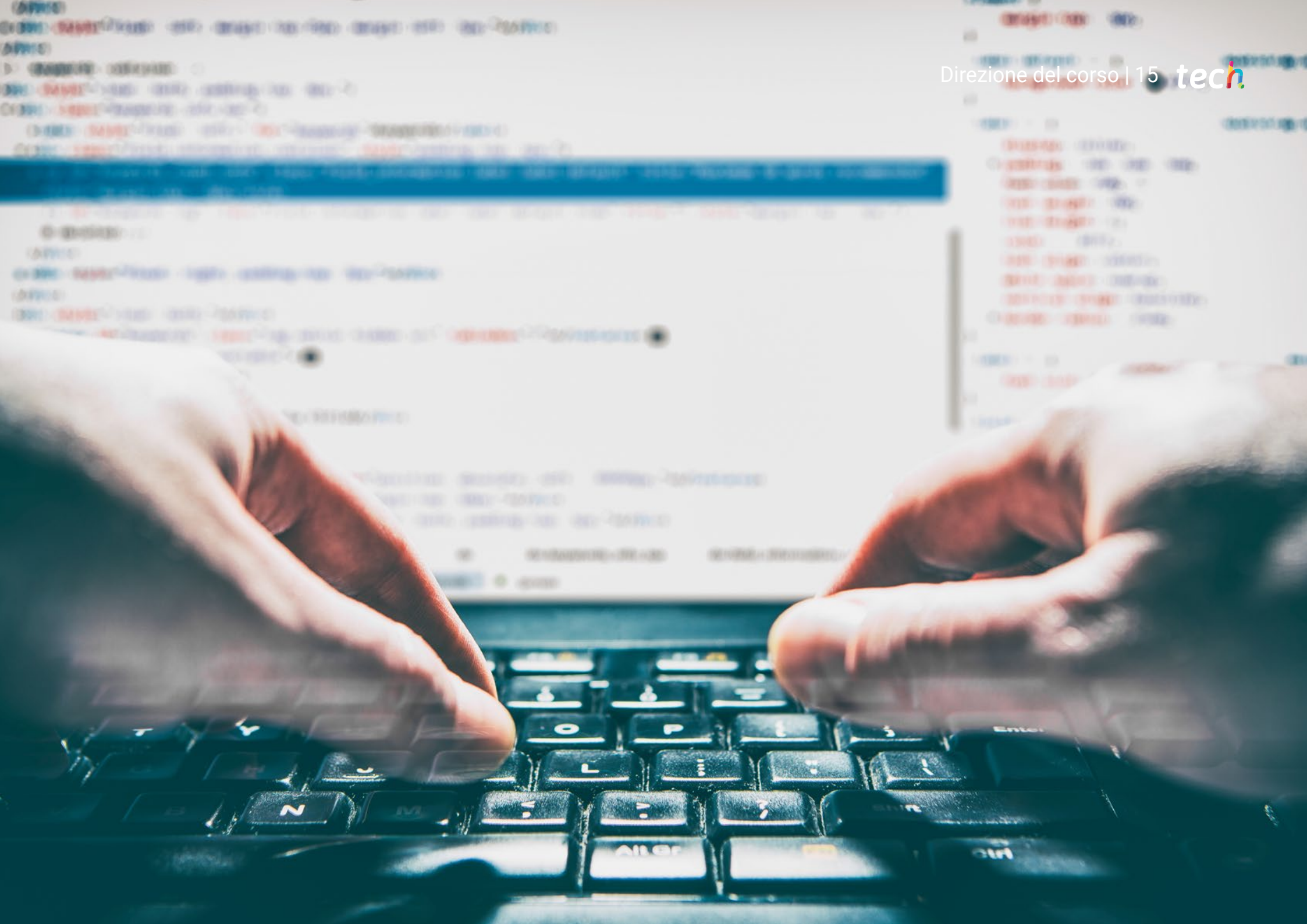
- ◆ ML Engenieer presso Paradigma Digital
- ◆ Computer Vision Engineer presso NTT Disruption
- ◆ Data Scientist presso Singular People
- ◆ Data Analys presso Parclick
- ◆ Tutor en Master in Big data e analisi presso EAE Business School
- ◆ Laurea in Fisica conseguita presso l'Università di Salamanca

### Dott. Matos, Dionis

- ◆ Data Engineer presso Wide Agency Sodexo
- ◆ *Data Consultant* presso Tokiota Site
- ◆ *Data Engineer* presso Devoteam Testa Home
- ◆ *Business Intelligence Developer* presso Ibermatica Daimler
- ◆ Master Big Data and Analytics /Project Management (Minor) presso EAE Business School

### Dott. Villar Valor, Javier

- ◆ Direttore e Socio fondatore di Impulsa2
- ◆ Direttore delle operazioni presso Summa Assicurazioni Broker
- ◆ Responsabile dell'identificazione delle opportunità di miglioramento presso Liberty Insurance
- ◆ Direttore della trasformazione e dell'eccellenza professionale presso Johnson Controles Iberia
- ◆ Responsabile dell'organizzazione della società Groupama Seguros
- ◆ Responsabile della Metodologia Lean Six Sigma presso Honeywell
- ◆ Direttore di qualità e acquisti presso SP & PO
- ◆ Docente presso la Scuola Europea di Business



# 04

## Struttura e contenuti

La struttura e le risorse didattiche di questo piano di studi sono state progettate da rinomati professionisti che formano parte del team di esperti di TECH nel settore del Deep Learning. Questi specialisti hanno messo a disposizione la loro vasta esperienza e le loro conoscenze più avanzate per creare contenuti pratici e completamente innovativi. Tutto ciò basandosi inoltre sulla metodologia pedagogica più efficiente, il *Relearning* di TECH.



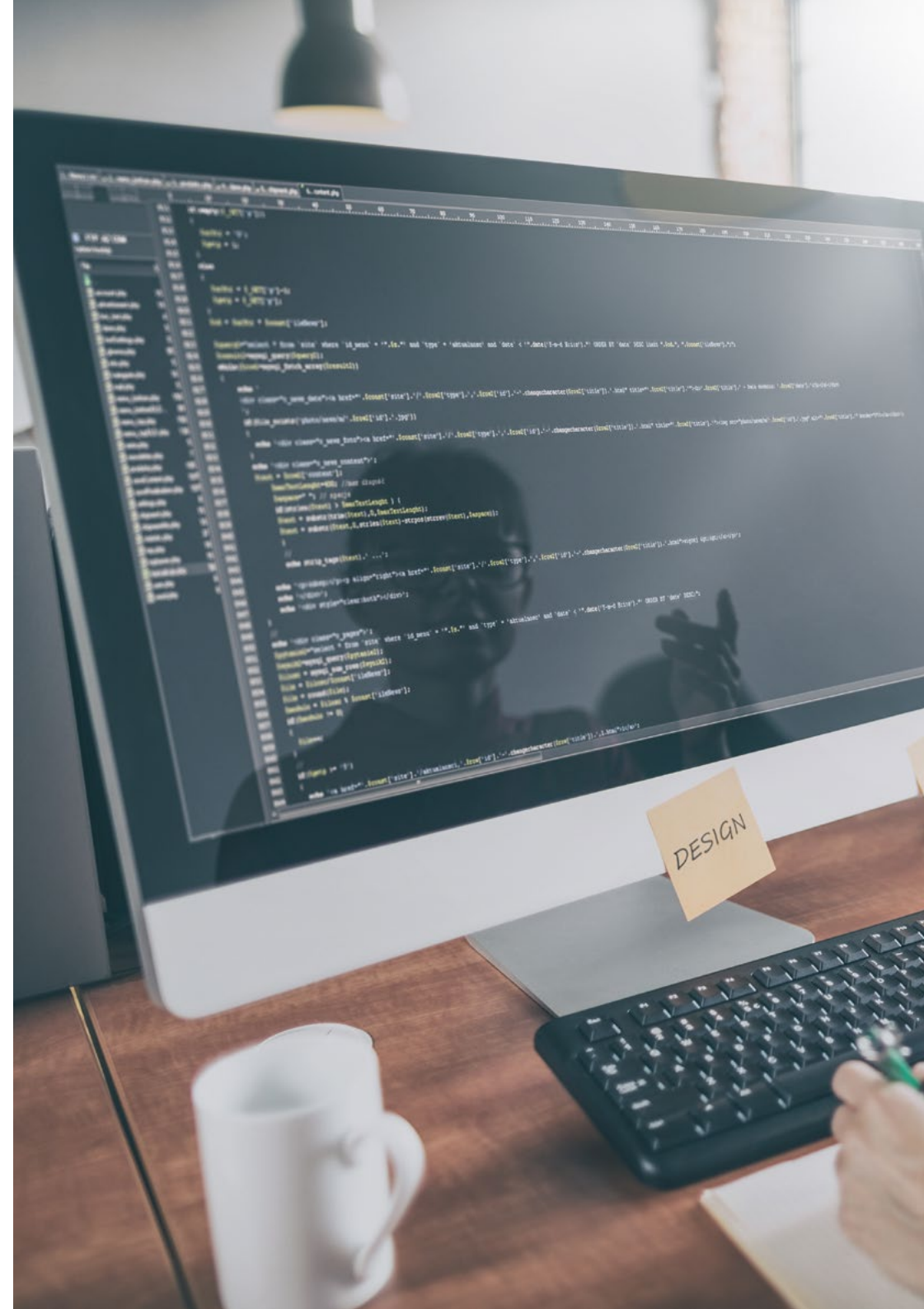


“

*Raggiungi appieno il tuo potenziale nel campo dell'informatica grazie ai materiali didattici e pratici più completi del mercato accademico”*

## Modulo 1. Allenamento delle Reti Neurali Profonde

- 1.1. Problemi di Gradienti
  - 1.1.1. Tecniche di ottimizzazione di gradiente
  - 1.1.2. Gradienti Stocastici
  - 1.1.3. Tecniche di inizializzazione dei pesi
- 1.2. Riutilizzo di strati pre-training
  - 1.2.1. Preparazione al trasferimento dell'apprendimento
  - 1.2.2. Estrazione delle caratteristiche
  - 1.2.3. Apprendimento profondo
- 1.3. Ottimizzatori
  - 1.3.1. Ottimizzatori di discesa del gradiente stocastico
  - 1.3.2. Ottimizzatori Adam e RMSprop
  - 1.3.3. Ottimizzatori del momento
- 1.4. Programmazione del tasso di apprendimento
  - 1.4.1. Controllo del livello di apprendimento automatico
  - 1.4.2. Cicli di apprendimento
  - 1.4.3. Termini di ammorbidimento
- 1.5. Overfitting
  - 1.5.1. Convalida incrociata
  - 1.5.2. Regularizzazione
  - 1.5.3. Metriche di valutazione
- 1.6. Linee guida pratiche
  - 1.6.1. Progettazione di modelli
  - 1.6.2. Selezione delle metriche e dei parametri di valutazione
  - 1.6.3. Test di ipotesi





- 1.7. Transfer Learning
  - 1.7.1. Preparazione al trasferimento dell'apprendimento
  - 1.7.2. Estrazione delle caratteristiche
  - 1.7.3. Apprendimento profondo
- 1.8. Data Augmentation
  - 1.8.1. Trasformazioni di immagine
  - 1.8.2. Generazione di dati sintetici
  - 1.8.3. Trasformazione di testo
- 1.9. Applicazione pratica di Transfer Learning
  - 1.9.1. Preparazione al trasferimento dell'apprendimento
  - 1.9.2. Estrazione delle caratteristiche
  - 1.9.3. Apprendimento profondo
- 1.10. Regolarizzazione
  - 1.10.1. L1 e L2
  - 1.10.2. Regolarizzazione per massima entropia
  - 1.10.3. Dropout

“

*Grazie alla più efficiente metodologia di insegnamento, potrai acquisire nuove conoscenze in modo preciso e in sole 150 ore”*

# 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 Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning 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 la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Corso Universitario in Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning** 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 Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning**

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**  
Allenamento delle  
Reti Neurali Profonde  
nel Deep Learning

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Corso Universitario

## Allenamento delle Reti Neurali Profonde nel Deep Learning

