

# Corso Universitario

## Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web Frontend



```
...er-space array */  
gid_t_user *grouplist,  
to a user-space array */  
struct group_info *group_info)  
s_touser(gid_t_user *grouplist,  
const struct group_info *group_info)  
int i;  
signed int count = groupinfo->ngroups;
```



**tech** università  
tecnologica

## Corso Universitario Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web Frontend

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/realta-aumentata-virtuale-sviluppo-web-frontend](http://www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/realta-aumentata-virtuale-sviluppo-web-frontend)

# 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

L'integrazione della Realtà Aumentata (RA) e Virtuale (RV) nello sviluppo web *frontend* consente un'interazione più coinvolgente e personalizzata, migliorando l'usabilità e la retention dell'utente. Inoltre, la RA e la RV offrono nuovi modi di presentare informazioni e contenuti, facilitando la comprensione di concetti complessi e promuovendo la creatività nella progettazione delle interfacce. Così, per sovrapporre elementi virtuali nell'ambiente fisico dell'utente o creare nuovi mondi, queste tecnologie ridefiniscono gli standard dell'esperienza web, offrendo esperienze visivamente sorprendenti e altamente interattive. Così, TECH ha sviluppato questo programma completo 100% online, basato sulla metodologia *Relearning*, un rivoluzionario metodo di apprendimento che riduce le lunghe ore di studio e memorizzazione.



“

*Grazie a questo Corso Universitario, 100% online, potrai creare interfacce utente innovative e altamente immersive, che espandono i confini dell'esperienza web tradizionale. Iscriviti subito!”*

L'inclusione della Realtà Aumentata (RA) e della Realtà Virtuale (RV) nello sviluppo web *frontend* offre un'esperienza coinvolgente e altamente interattiva per gli utenti. Sfruttando queste tecnologie emergenti, gli sviluppatori possono creare interfacce utente innovative che vanno oltre i limiti tradizionali questo permette loro di interagire con il contenuto in modo più intuitivo e coinvolgente.

Così nasce questo Corso Universitario, che offre una solida comprensione di WebXR e le sue API, nonché le differenze essenziali tra la Realtà Aumentata (RA) e Realtà Virtuale (RV). In questo modo, i professionisti esploreranno come sfruttare queste tecnologie nel *frontend* per sviluppare applicazioni innovative, concentrandosi sulla padronanza dei fondamenti di WebXR e della sua API, che consente loro di creare esperienze AR sul web e ambienti RV interattivi.

Sarà inoltre posto l'accento sulla progettazione UI/UX per applicazioni WebXR, dove gli informatici creeranno interfacce intuitive e accattivanti che migliorano l'esperienza dell'utente attraverso tecniche per ottimizzare le prestazioni, garantendo che funzionino in modo fluido ed efficiente su una varietà di dispositivi e piattaforme. Inoltre, si tratterà l'importanza di garantire l'accessibilità nelle applicazioni WebXR.

Infine, si concentrerà sull'ottimizzazione delle prestazioni per le esperienze WebXR, affrontando aspetti cruciali come il caricamento rapido, la risposta fluida e l'efficienza del consumo di risorse. In questo modo, gli studenti acquisiranno competenze pratiche per garantire che le loro applicazioni WebXR siano accessibili e funzionali per una vasta gamma di dispositivi e utenti.

In questo contesto, TECH ha implementato una laurea accademica 100% online e totalmente flessibile, al punto che gli studenti avranno bisogno solo di un dispositivo elettronico con connessione internet per accedere a tutti i materiali didattici. Inoltre, potrete beneficiare della rivoluzionaria metodologia *Relearning*, che consiste nella ripetizione di concetti fondamentali per un'assimilazione ottimale e organica di contenuti.

Questo **Corso Universitario in Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web Frontend** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Casi di sviluppo presentati da esperti in Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web *Frontend*
- ♦ 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
- ♦ 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
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*La RA e RV sul frontend web ti offriranno opportunità uniche per la visualizzazione dei prodotti, l'apprendimento interattivo e la simulazione di scenari, migliorare l'esperienza complessiva dell'utente"*

“

*Acquisirai familiarità con una varietà di framework e librerie specifiche, progettate per la creazione di esperienze RA sul web e ambienti RV interattivi. Con tutte le garanzie di qualità di TECH!”*

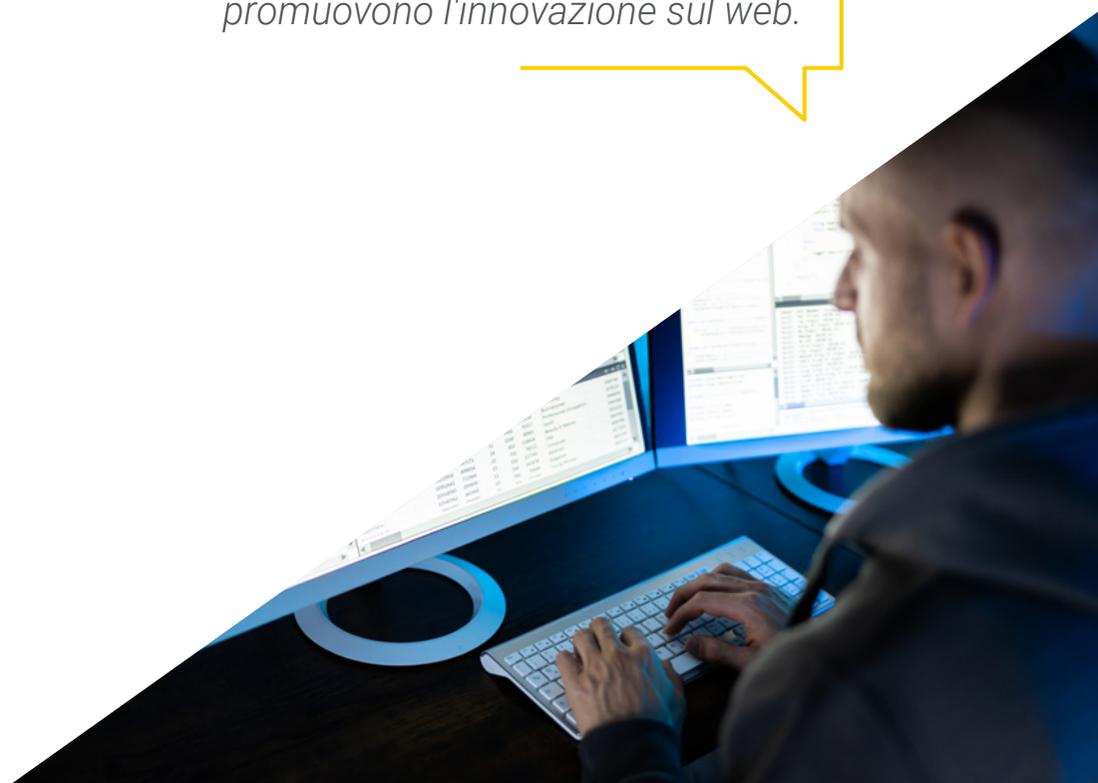
Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore e altre aree correlate, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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 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.

*Utilizzerai framework e librerie specifiche per progettare applicazioni WebXR, concentrandoti su principi di progettazione, usabilità e ottimizzazione delle prestazioni. Cosa aspetti ad iscriverti?*

*Dalla comprensione dei concetti fondamentali, alla padronanza di strumenti e tecniche specifiche, sarà pronto a creare esperienze coinvolgenti e coinvolgenti che promuovono l'innovazione sul web.*



# 02 Obiettivi

Questo Corso Universitario ha come obiettivo principale quello di fornire agli Informatici una comprensione profonda e pratiche tecnologie emergenti di Realtà Aumentata (RA) e Virtuale (RV) tecniche avanzate di per lo sviluppo Il sito web *frontend*. In questo modo, i professionisti saranno in grado di padroneggiare le basi di WebXR e la sua API, nonché di comprendere le differenze fondamentali tra RA e RV. Inoltre, il titolo si concentrerà sullo sviluppo di solide competenze tecniche per creare esperienze RA sul web, progettare ambienti RV interattivi e ottimizzare le prestazioni e l'accessibilità di queste applicazioni.



“

*Ti verrà insegnato a creare esperienze web frontend coinvolgenti e incentrate sull'utente, che sfruttano al meglio le capacità della Realtà Aumentata e la Realtà Virtuale"*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Fornire una solida comprensione di WebXR, comprese le sue API, e le differenze fondamentali tra RA e RV per lo sviluppo di applicazioni che sfruttino queste tecnologie al *frontend*
- ♦ Utilizzare *framework* e librerie specifici per creare esperienze RA nel web e negli ambienti RV interattivi, concentrandosi su principi di progettazione, usabilità e ottimizzazione delle prestazioni



*L'obiettivo di questo programma universitario di alta qualità sarà quello di prepararti ad affrontare le sfide e le opportunità della Realtà Aumentata e Virtuale applicate nello Sviluppo Web Frontend"*





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Padroneggiare i fondamenti di WebXR e la sua API
- ◆ Sviluppare esperienze RA sul web
- ◆ Creare ambienti RV interattivi
- ◆ Progettare UI/UX per applicazioni WebXR
- ◆ Ottimizzare le prestazioni per le esperienze WebXR
- ◆ Garantire l'accessibilità nelle applicazioni WebXR

# 03

## Direzione del corso

Il personale docente di questo Corso Universitario è composto da esperti all'avanguardia della tecnologia e della programmazione web. Oltre alla sua solida formazione accademica, questi mentori hanno esperienza pratica nello sviluppo e nell'implementazione di applicazioni web *frontend* che utilizzano tecnologie di Realtà Aumentata e Virtuale. Così, il suo impegno per l'eccellenza educativa si riflette nel suo approccio pedagogico, incentrato sullo stimolo del pensiero critico, la risoluzione dei problemi e il lavoro collaborativo.



“

*Gli insegnanti di questo titolo accademico sono altamente qualificati nei principi fondamentali della Realtà Aumentata (RA) e Virtuale (RV), così come nello sviluppo frontend applicato a queste tecnologie emergenti”*

## Direzione



### **Dott. Utrilla Utrilla, Rubén**

- Responsabile di Progetti Tecnologici presso Serquo
- Sviluppatore Fullstack in ESSP
- Sviluppatore Junior Fullstack presso Sinis Technology S.L.
- Sviluppatore Junior Fullstack presso Escuela Politécnica Cantoblanco Campus
- Master in IA e Innovazione presso Founderz
- Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università Autonoma di Madrid
- Corso Google Cloud Developer presso il Programma Accademico di Google



# 04

## Struttura e contenuti

I contenuti sono stati progettati per fornire ai professionisti una comprensione completa e pratica delle tecnologie emergenti di Realtà Aumentata (RA) e Virtuale (RV) nel contesto dello sviluppo web. Gli informatici esploreranno le basi di WebXR e la sua API, nonché le differenze essenziali tra RA e RV, La creazione di esperienze RA sul web e la progettazione di ambienti RV interattivi attraverso *frameworks* e librerie specifici. Inoltre, verranno affrontati aspetti cruciali come i principi di progettazione, l'usabilità, l'ottimizzazione delle prestazioni e l'accessibilità nelle applicazioni WebXR.

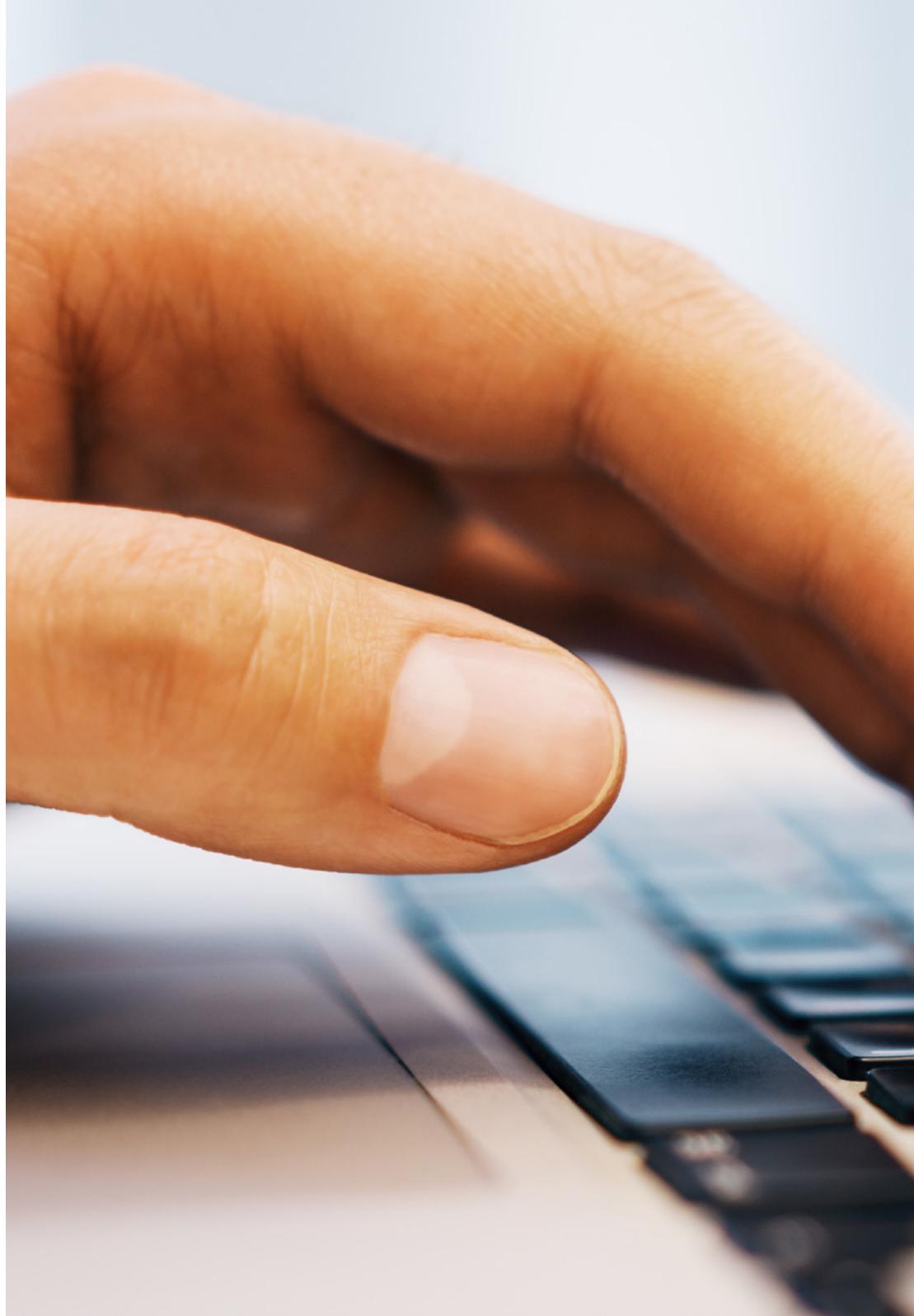


“

*Acquisirai le competenze tecniche e concettuali necessarie per sviluppare esperienze web frontend innovative e coinvolgenti, che sfruttano al massimo le capacità della Realtà Aumentata e Virtuale"*

## Modulo 1. Realtà Aumentata e Virtuale nello Sviluppo Web a Frontend

- 1.1. WebXR nell'approccio nello Sviluppo Web *Frontend*
  - 1.1.1. WebXR e la sua API
  - 1.1.2. Realtà Aumentata (RA) e Realtà Virtuale (RV): Differenze
  - 1.1.3. Compatibilità e requisiti hardware
- 1.2. Sviluppo dell'Esperienza Web RA di *Frontend*
  - 1.2.1. Utilizzo di *frameworks* e librerie per la RA (A-Frame, AR.js)
  - 1.2.2. Integrazione della RA in applicazioni web esistenti
  - 1.2.3. Migliori pratiche applicative e di progettazione
- 1.3. Creazione di ambienti RV interattivi nello Sviluppo Web *Frontend*
  - 1.3.1. Progettazione e sviluppo di ambienti RV
  - 1.3.2. Strumenti e tecniche per la creazione di contenuti 3D
  - 1.3.3. Applicazioni RV immersive nel browser
- 1.4. Interfaccia Utente e Esperienza Utente in WebXR da un approccio *Frontend*
  - 1.4.1. Progettazione UI/UX per applicazioni RA e RV
  - 1.4.2. Usabilità e accessibilità
  - 1.4.3. Strategie di navigazione e interazione in ambienti immersivi
- 1.5. Ottimizzazione delle Prestazioni per WebXR dall'approccio *Frontend*
  - 1.5.1. Tecniche di ottimizzazione specifiche per esperienze RA/RV
  - 1.5.2. Gestione efficiente delle risorse grafiche e computazionali
  - 1.5.3. *Testing* e monitoraggio delle prestazioni su diversi dispositivi
- 1.6. Integrazione di Sensori e Dati in Tempo Reale con le Tecnologie di *Frontend*
  - 1.6.1. Uso dei sensori dei dispositivi per esperienze immersive
  - 1.6.2. Incorporazione di dati in tempo reale nelle applicazioni AR/RV
  - 1.6.3. Applicazioni pratiche in settori specifici
- 1.7. Realtà mista e applicazioni ibride da un approccio *Frontend*
  - 1.7.1. Realtà Mista (RM) e sua applicazione nello Sviluppo Web *Frontend*
  - 1.7.2. Sviluppo di esperienze che combinano elementi fisici e virtuali
  - 1.7.3. Applicazioni Pratiche per l'uso emergente nell'istruzione, nella formazione e nel commercio



- 1.8. Accessibilità nelle Applicazioni WebXR da un approccio *Frontend*
  - 1.8.1. Sfide e soluzioni per l'accessibilità in RA/RV
  - 1.8.2. Strategie per rendere i contenuti RA/RV accessibili a tutti gli utenti
  - 1.8.3. Standard e linee guida per l'inclusione nelle esperienze immersive
- 1.9. WebXR e il futuro dell'e-Commerce da un approccio *Frontend*
  - 1.9.1. Applicazioni RA/RV nell'e-commerce
  - 1.9.2. Miglioramento dell'esperienza d'acquisto e della visualizzazione dei prodotti
  - 1.9.3. Tendenze future e aspettative dei consumatori
- 1.10. Tendenze Emergenti e Futuro del WebXR da un approccio *Frontend*
  - 1.10.1. Progressi tecnologici e loro impatto sullo sviluppo RA/RV
  - 1.10.2. WebXR su dispositivi mobili e *wearables*
  - 1.10.3. Visioni future per l'integrazione di RA/RV sul web



*Affronterai la creazione di interfacce utente e user experience (UI/UX), adattate per applicazioni WebXR, attraverso un'ampia libreria di risorse multimediali innovative"*

# 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 Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web Frontend 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 Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web Frontend** 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 Realtà Aumentata e Virtuale in Sviluppo Web Frontend**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



\*Apostilla dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille 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 ling

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Realtà Aumentata e Virtuale  
in Sviluppo Web Frontend

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

# Corso Universitario

Realtà Aumentata e Virtuale  
in Sviluppo Web Frontend

