

Corso Universitario

Comunicazioni Elettroniche Industriali





Corso Universitario Comunicazioni Elettroniche Industriali

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/comunicazioni-elettroniche-industriali

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

Le industrie gestiscono grandi quantità di dati, perciò è necessario che dispongano di reti di comunicazione adeguate per supportare lo scambio di informazioni tra diversi meccanismi. La comunicazione digitale ha migliorato questi processi, ma il loro successo dipende anche dal raggiungimento da parte degli ingegneri informatici del livello di qualifica richiesto per realizzare questo lavoro. Questo programma accademico di TECH ti offre la possibilità di raggiungere quel livello di professionalità che ti farà emergere in un settore davvero competitivo, fornendoti le conoscenze necessarie.





“

Specializzati in Comunicazioni Elettroniche Industriali e diventa l'esperto che tutte le aziende desiderano avere nel proprio organico”

Il trasferimento di dati tra gli elementi di un sistema di produzione industriale è la base di ciò che è noto come Industria 4.0. I controllori o i PLC (*Power Line Communications*) comunicano tra loro e con ingressi e uscite digitali o analogici distribuiti, sistemi di supervisione, ecc. A loro volta, in basso, questi elementi comunicano con sensori e altri elementi di strumentazione e, in alto, con sistemi di gestione, database oltre che con servizi distribuiti nel cloud.

Per far fronte a tutta questa richiesta di dati, è necessario stabilire una rete di comunicazione che risponda alle esigenze di ogni singolo caso. A volte sono necessarie larghezze di banda enormi, che consentano di comunicare grandi quantità di dati in tempi molto brevi. Altre volte, c'è bisogno di collegamenti wireless per elementi mobili o situati a distanze considerevoli. A seconda di parametri quali il volume dei dati, la velocità di trasmissione e di risposta e il campo di applicazione, esistono alcuni tipi di reti più adatti a determinati scenari, ed è quindi necessario che gli informatici che lavorano in questo campo ottengano le qualifiche che richiede il loro lavoro.

TECH ha progettato questo Corso Universitario in Comunicazioni Elettroniche Industriali, per consentire allo studente di valutare i diversi sistemi di comunicazione, approfondendo gli standard delle reti industriali e dei bus di campo, e concentrandosi su vari sistemi di comunicazione ampiamente utilizzati in ambienti industriali come, ad esempio: Profibus, WorldFIP o *Ethernet industriale*. Al fine di comprendere meglio i requisiti di questo tipo di reti, si analizzeranno innanzitutto quali sono i sistemi in tempo reale più comuni nei processi industriali. Inoltre, verranno presentati alcuni aspetti legati alla complessità della programmazione di tali sistemi. Infine, verranno esaminati i principali protocolli di comunicazione utilizzati per la trasmissione di grandi volumi di dati a livelli superiori e ad altri servizi cloud, come OPC, ICCP, MQTT, ecc.

Questo programma ha il vantaggio inoltre di essere 100% online, il che permetterà agli studenti di distribuire il proprio tempo di studio, giacché non saranno condizionati da orari fissi o dalla necessità di spostarsi in una sede fisica, ma potranno accedere a tutti i contenuti in qualsiasi momento della giornata, combinando la propria vita lavorativa e personale con quella accademica.

Questo **Corso Universitario in Comunicazioni Elettroniche Industriali** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- » Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in informatica
- » 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
- » Speciale enfasi sulle metodologie innovative in Comunicazioni Elettroniche Industriali
- » Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuali
- » Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Impara a creare reti di comunicazione in grado di gestire i dati delle industrie e ad essere più competitivo nel tuo lavoro quotidiano”

“

Se stai cercando un'opportunità accademica per specializzarti in Comunicazioni Elettroniche Industriali, questo è il posto giusto per te”

Il personale docente comprende professionisti di informatica, oltre a specialisti riconosciuti di società di riferimento e università prestigiose, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studi 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.

TECH offre una metodologia 100% online affinché i suoi studenti possano migliorare comodamente le loro conoscenze.

Questo programma offre una molteplicità di risorse teoriche e pratiche che faciliteranno il tuo apprendimento.



02 Obiettivi

TECH offre ai professionisti dell'informatica questo Corso Universitario in Comunicazioni Elettroniche Industriali con l'obiettivo principale di poter acquisire la preparazione necessaria per poter lavorare con successo in un settore fondamentale nell'ambito dell'ingegneria dei sistemi elettronici. Pertanto, al termine del programma, gli studenti disporranno delle risorse necessarie per progettare, analizzare, controllare e programmare le reti di comunicazione più utilizzate nel settore.





“

Il completamento di questo programma ti permetterà di aggiornarti in un'area fondamentale come la Comunicazione Elettronica Industriale”



Obiettivi generali

- » Determinare le caratteristiche dei sistemi di tipi reali e riconoscere la complessità della programmazione di tali sistemi
- » Analizzare i diversi tipi di reti di comunicazione disponibili
- » Valutare quale tipo di rete di comunicazione sia la più adatta in determinati scenari

“*Conoscere la complessità della programmazione dei sistemi in tempo reale ti permetterà di essere più efficiente nel tuo lavoro quotidiano*”



Obiettivi specifici

- » Stabilire le basi dei sistemi in tempo reale e le loro caratteristiche principali in relazione alle comunicazioni industriali
- » Esaminare la necessità di sistemi distribuiti e la loro programmazione
- » Determinare le caratteristiche specifiche delle reti di comunicazione industriale
- » Analizzare le diverse soluzioni per l'implementazione di una rete di comunicazione in un ambiente industriale
- » Approfondire il modello di comunicazione OSI e il protocollo TCP
- » Sviluppare i diversi meccanismi che consentono a questo tipo di reti di diventare reti affidabili
- » Affrontare i protocolli di base su cui si basano i diversi meccanismi di trasmissione delle informazioni nelle reti di comunicazione industriali

03

Direzione del corso

Per la progettazione di questo Corso Universitario in Comunicazioni Elettroniche Industriali, TECH si è avvalso di un personale docente di prim'ordine, con una vasta esperienza nel settore e a livello accademico. Si tratta di professionisti impegnati nell'insegnamento che comprendono l'importanza di offrire agli studenti le migliori informazioni sulla materia, insieme a una metodologia didattica innovativa che favorisca il processo di apprendimento. A tal fine, hanno riassunto gli argomenti più rilevanti sulle comunicazioni industriali.



“

*Un personale docente unico,
specializzato in Comunicazioni
Elettroniche Industriali”*

Direzione



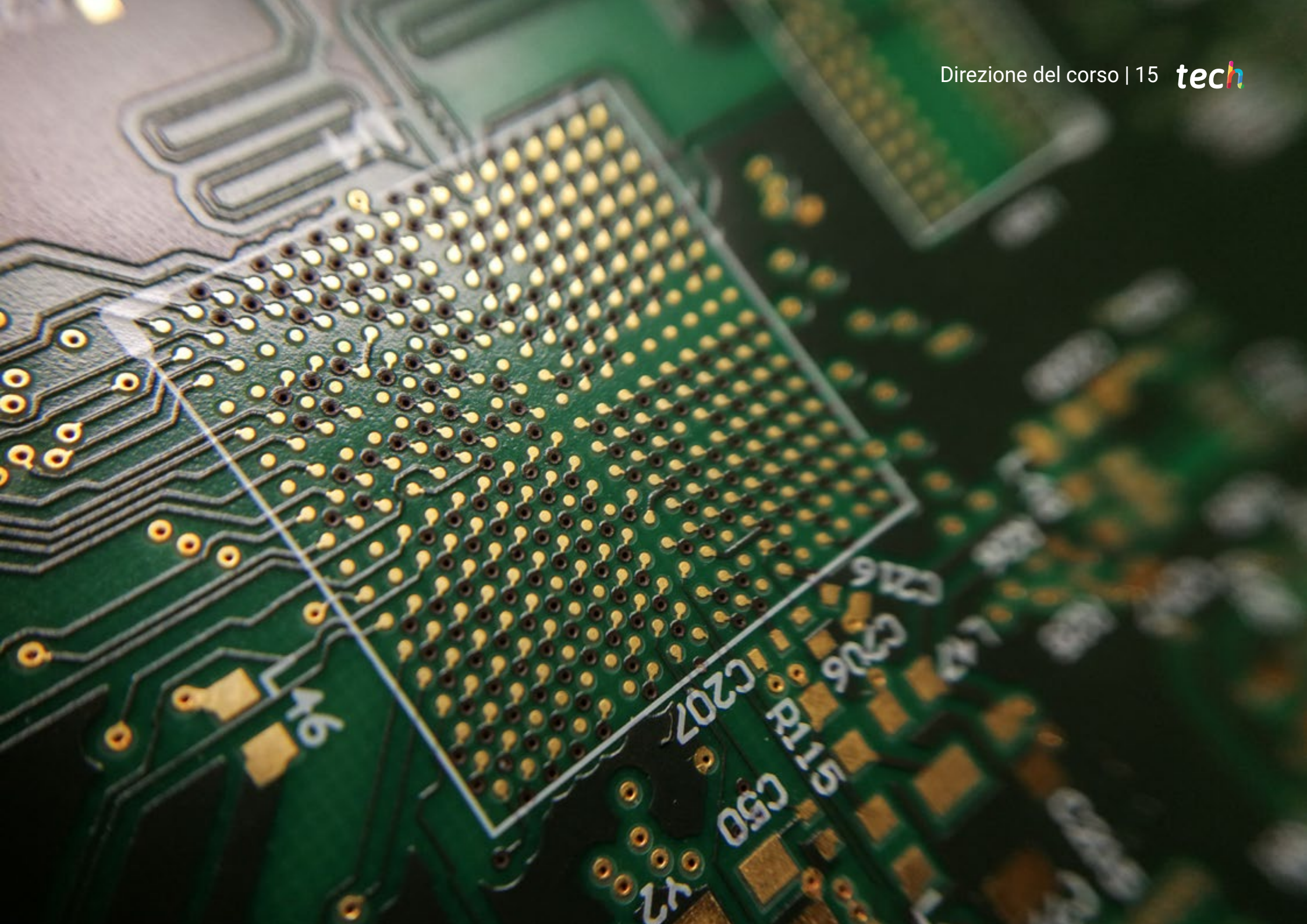
Dott.ssa Casares Andrés, María Gregoria

- » Docente specialista in Ricerca e informatica, Università Politecnica di Madrid
- » Valutatrice e creatrice di corsi OCW, Università Carlos III di Madrid
- » Tutor del corso INTEF
- » Tecnico di supporto, Dipartimento dell'istruzione Direzione Generale per il Bilinguismo e la Qualità dell'Istruzione della Comunità di Madrid
- » Insegnante di scuola secondaria specializzata in informatica
- » Professoressa associata presso l'Università Pontificia di Comillas
- » Esperto di didattica presso la Comunità di Madrid
- » Analista/Responsabile di progetto IT Banco Urquijo
- » Analista informatica ERIA
- » Docente presso l'Università Carlos III di Madrid

Personale docente

Dott. Lastra Rodriguez, Daniel

- » Specialista in Telecomunicazioni
- » Specialista in Telematica
- » Tecnico presso Indra per l'elaborazione, la certificazione e l'esportazione delle misure di elettricità, acqua e gas (MDM)



04

Struttura e contenuti

Il programma di questo Corso Universitario in Comunicazioni Elettroniche Industriali di TECH possiede le informazioni più aggiornate del momento in questo campo, che propongono allo studente uno studio contestuale grazie al quale, mediante contenuti teorico-pratici, sarà in grado di affrontare la propria pratica professionale in totale sicurezza nella gestione di sistemi in tempo reale, reti di comunicazione, comunicazioni wireless o internet delle cose, tra gli altri aspetti fondamentali di questo settore.





“

Un programma completo che riunisce gli aspetti fondamentali della comunicazione industriale, permettendo di acquisire una qualifica superiore in breve tempo”

Modulo 1. Comunicazioni industriali

- 1.1. Sistemi in tempo reale
 - 1.1.1. Classificazione
 - 1.1.2. Programmazione
 - 1.1.3. Pianificazione
- 1.2. Reti di comunicazione
 - 1.2.1. Mezzi di trasmissione
 - 1.2.2. Impostazioni di base
 - 1.2.3. Piramide CIM
 - 1.2.4. Classificazione
 - 1.2.5. Modello OSI
 - 1.2.6. Modello TCP/IP
- 1.3. Bus di campo
 - 1.3.1. Classificazione
 - 1.3.2. Sistemi distribuiti e centralizzati
 - 1.3.3. Sistemi di controllo distributivo
- 1.4. BUS
 - 1.4.1. Il livello fisico
 - 1.4.2. Il livello di collegamento
 - 1.4.3. Controllo degli errori
 - 1.4.4. Elementi
- 1.5. CAN o CANopen
 - 1.5.1. Il livello fisico
 - 1.5.2. Il livello di collegamento
 - 1.5.3. Controllo degli errori
 - 1.5.4. *DeviceNet*
 - 1.5.5. *Controlnet*
- 1.6. Profibus
 - 1.6.1. Il livello fisico
 - 1.6.2. Il livello di collegamento
 - 1.6.3. Il livello di applicazione
 - 1.6.4. Modelli di comunicazione
 - 1.6.5. Funzionamento del sistema
 - 1.6.6. *Profinet*





- 1.7. *Modbus*
 - 1.7.1. Ambiente fisico
 - 1.7.2. Accesso all'ambiente
 - 1.7.3. Modalità di trasmissione seriale
 - 1.7.4. Protocollo
 - 1.7.5. *Modbus TCP*
- 1.8. *Ethernet Industriale*
 - 1.8.1. *Profinet*
 - 1.8.2. *Modbus TCP*
 - 1.8.3. *Ethernet/IP*
 - 1.8.4. *EtherCAT*
- 1.9. Comunicazioni wireless
 - 1.9.1. Reti 802.11 (Wifi)
 - 1.9.2. Reti 802.15.1 (*BlueTooth*)
 - 1.9.3. Reti 802.15.4 (*ZigBee*)
 - 1.9.4. *WirelessHART*
 - 1.9.5. *WiMAX*
 - 1.9.6. Reti basate sulla telefonia mobile
 - 1.9.7. Comunicazioni satellitari
- 1.10. IoT in ambienti industriali
 - 1.10.1. Internet of Things
 - 1.10.2. Caratteristiche dei dispositivi IoT
 - 1.10.3. Applicazioni IoT in ambienti industriali
 - 1.10.4. Requisiti di sicurezza
 - 1.10.5. Protocolli di comunicazione: MQTT e CoAP

“ Un programma progettato per migliorare le tue competenze nel campo della comunicazione industriale ”

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 Comunicazioni Elettroniche Industriali ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a 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 Comunicazioni Elettroniche Industriali** 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 Comunicazioni Elettroniche Industriali**

N. Ore Ufficiali: **150 o.**



*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
Comunicazioni
Elettroniche Industriali

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

Corso Universitario

Comunicazioni Elettroniche Industriali

