

Esperto Universitario

Ingegneria Acustica Architettonica



Esperto Universitario Ingegneria Acustica Architettonica

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ingegneria-acustica-architettonica

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 22

06

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

La crescente preoccupazione per gli effetti del rumore sulla salute ha portato a migliorare le tecnologie e le tecniche per l'isolamento acustico e l'acustica di edifici, sale da musica o fabbriche. In questo scenario, il ruolo del professionista dell'ingegneria è fondamentale, in quanto necessita di una solida conoscenza della fisica acustica, nonché dei metodi di analisi e studio per la progettazione e il controllo del suono. Per questo motivo, TECH ha creato questa qualifica 100% online che permette allo studente di raggiungere un apprendimento avanzato in soli 6 mesi, con l'aiuto dei migliori esperti del settore. Un'opportunità unica attraverso la migliore università digitale del mondo secondo Forbes.





*Con questo Esperto Universitario 100% online
avrà le competenze per progettare e calcolare
l'isolamento acustico in spazi chiusi"*

Sale musicali, studi di registrazione, stazioni radio e televisive sono ambienti molto esigenti in termini di isolamento acustico, ma altrettanto importante è l'isolamento acustico degli edifici. Questo aspetto è rilevante a causa delle preoccupazioni sugli effetti del rumore sulla salute e sul benessere delle persone.

In questo contesto, la tecnologia è progredita per migliorare i dispositivi di analisi e misurazione, mentre le tecniche di progettazione spaziale vengono perfezionate. Per questo motivo, TECH ha sviluppato questo titolo universitario di 6 mesi 100% online in Ingegneria Acustica Architettonica.

Si tratta di un programma intensivo che porta gli studenti a conseguire un apprendimento avanzato che sarà di grande utilità nella loro prestazione professionale come ingegneri acustici. Questo itinerario accademico gli permetterà di approfondire i più noti progressi in materia di isolamento acustico, soluzioni tecniche di costruzione, assorbimento acustico in spazi chiusi o vibrazioni. Inoltre, grazie al sistema *Relearning*, basato sulla ripetizione dei contenuti essenziale, lo studenti raggiungeranno ridurrà le lunghe ore di studio e di memorizzazione.

I professionisti hanno quindi un'opportunità unica di progredire nella loro carriera attraverso un'opzione accademica caratterizzata da una metodologia flessibile e da un facile accesso ai contenuti. Gli studenti hanno bisogno solo di un dispositivo elettronico con una connessione a Internet per visualizzare i contenuti ospitati sulla piattaforma virtuale in qualsiasi momento della giornata.

Questo **Esperto Universitario in Ingegneria Acustica Architettonica** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti di Ingegneria Acustica
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni tecniche 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 tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet



Iscriviti subito all'università con la migliore valutazione al mondo secondo la piattaforma Trustpilot (4,9/5)"

“ *Approfondisci ulteriormente le informazioni su questa qualifica attraverso le numerose risorse didattiche offerte da TECH*”

Ottieni una solida comprensione dei principi fisici coinvolti nel comportamento acustico.

Utilizzerai i migliori materiali didattici per analizzare i campi sonori nelle stanze utilizzando la teoria delle onde, la teoria statistica e la teoria geometrica.

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti, 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 sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Il professionista sarà supportato da un innovativo sistema video interattivo sviluppato da riconosciuti esperti.



02

Obiettivi

Questo programma universitario è stato progettato per fornire ai professionisti dell'ingegneria le competenze e le abilità necessarie per progettare l'isolamento acustico di stanze, edifici e altri spazi di uso comune. A tal fine, TECH offre un programma teorico con applicazioni pratiche, basato sul massimo rigore scientifico e sulle ultime tendenze del settore. Un'opportunità unica di crescita professionale attraverso un'opzione accademica 100% online.



“

Con questo corso avrai le competenze per eseguire il calcolo dell'assorbimento acustico, del TR o della distanza critica di una stanza"



Obiettivi generali

- ◆ Sviluppare le leggi dell'acustica fisica che spiegano il comportamento delle onde sonore, come l'equazione delle onde acustiche
- ◆ Fornire le conoscenze necessarie sui concetti essenziali di generazione e propagazione del suono nei mezzi fluidi e sui modelli che descrivono il comportamento delle onde sonore in questi mezzi, sia nella loro libera propagazione che nella loro interazione con la materia, da un punto di vista formale e matematico
- ◆ Determinare la natura e le particolarità degli elementi acustici di un sistema
- ◆ Familiarizzare con la terminologia e i metodi analitici per la risoluzione di problemi acustici
- ◆ Analizzare la natura delle sorgenti sonore e la percezione umana
- ◆ Concettualizzare il rumore e il suono nell'ambito della ricezione sonora
- ◆ Distinguere le particolarità che influenzano la percezione psicoacustica dei suoni
- ◆ Identificare e specificare gli indici e le unità di misura necessarie per quantificare il suono e i suoi effetti sulla propagazione sonora
- ◆ Compilare i diversi sistemi di misurazione acustica e le loro caratteristiche di prestazione
- ◆ Giustificare l'uso corretto degli strumenti appropriati per una specifica misurazione
- ◆ Approfondire i metodi e gli strumenti di elaborazione digitale per l'ottenimento dei parametri acustici per i parametri acustici
- ◆ Valutare diversi parametri acustici utilizzando sistemi di elaborazione digitale del segnale
- ◆ Stabilire i criteri corretti per l'acquisizione dei dati acustici attraverso la quantificazione e il campionamento
- ◆ Fornire una solida comprensione dei fondamenti e dei concetti chiave relativi alla registrazione audio e alla strumentazione utilizzata negli studi di registrazione
- ◆ Promuovere una conoscenza aggiornata della tecnologia in costante evoluzione nel campo della registrazione audio e della strumentazione associata
- ◆ Determinare i protocolli per la gestione di apparecchiature di registrazione avanzate e la loro applicazione in situazioni pratiche di ingegneria acustica
- ◆ Analizzare e classificare le principali fonti di rumore ambientale e le loro conseguenze
- ◆ Misurare il rumore ambientale utilizzando indicatori acustici appropriati



Approfondisci, comodamente da casa tua, la caratterizzazione acustica e gli elementi da considerare nella progettazione degli ambienti"



Obiettivi specifici

Modulo 1. Ingegneria della Fisica Acustica

- ◆ Specificare i concetti relativi alla propagazione delle onde sonore come, ad esempio, le risonanze o la velocità del suono nei fluidi
- ◆ Applicare i principi della propagazione del rumore all'esterno e negli elementi architettonici come lastre, membrane, tubi e cavità, ecc.
- ◆ Stabilire i principi che regolano la produzione di rumore dalle sorgenti e la propagazione delle onde sonore e delle vibrazioni comuni nell'edificio e nell'ambiente
- ◆ Analizzare comportamenti quali la riflessione, la rifrazione, l'assorbimento, la trasmissione, la radiazione e la diffrazione del suono

Modulo 2. Acustica ambientale

- ◆ Approfondire la tipologia del rumore e i suoi diversi trattamenti
- ◆ Analizzare e valutare il rumore di trasmissione di macchinari e impianti
- ◆ Adattare i modelli di calcolo dell'isolamento ai diversi tipi di rumore
- ◆ Calcolo dell'indice di riduzione acustica di una parete o di un elemento edilizio.

Modulo 3. Isolamento Acustico

- ◆ Calcolare i modi assiali, tangenziali e obliqui di una stanza rettangolare e la loro influenza sulla frequenza di Schroeder
- ◆ Scegliere le dimensioni di una stanza in base ai vari criteri di suddivisione modale e calcolarne l'ottimizzazione
- ◆ Essere in grado di effettuare il calcolo dell'assorbimento acustico, del TR o della distanza critica di un ambiente
- ◆ Calcolo dei diffusori QRD o PRD, ecc.

03

Direzione del corso

Questa istituzione accademica mantiene una filosofia basata sull'eccellenza e sulla qualità dei contenuti dei suoi titoli. Per questo motivo, viene effettuato un processo rigoroso per ogni singolo insegnante che insegna i programmi. In questo modo, gli studenti avranno la garanzia di accedere a un Esperto Universitario sviluppato da un grande team di professionisti con una vasta esperienza in progetti di Ingegneria Acustica Architettonica per aziende nazionali e internazionali.



“

*Accresci la tua conoscenza dell'Ingegneria
Acustica attraverso i migliori professionisti
e ricercatori del settore"*

Direzione



Dott. Espinosa Corbellini, Daniel

- ◆ Consulente esperto in apparecchiature Audio e Acustica Ambientale
- ◆ Professore presso la Scuola di Ingegneria di Puerto Real, Università di Cadice
- ◆ Ingegnere Progettista presso l'azienda di installazioni Elettriche Coelan
- ◆ Tecnico Audio in Vendita e Installazione presso Daniel Sonido
- ◆ Ingegnere Tecnico Industriale in Elettronica Industriale presso l'Università di Cadice
- ◆ Ingegnere Industriale in Organizzazione Industriale presso l'Università di Cadice
- ◆ Master Universitario in Valutazione e Gestione dell'Inquinamento Acustico dell'Università di Cadice
- ◆ Master Universitario in Ingegneria Acustica presso l'Università di Cadice e l'Università di Granada
- ◆ Laurea in Studi Avanzati presso l'Università di Cadice

Personale docente

Dott Arroyo Chuquin, Jorge Santiago

- ◆ Consulente e Designer acustico presso AKUO Ingegneria acustica
- ◆ Coordinatore di carriera nella tecnologia superiore in suono e acustica
- ◆ Master in Tecnologia e Innovazione Educativa presso l'Università Tecnica del Nord
- ◆ Ingegnere del suono e dell'acustica presso l'Università delle Americhe

Dott Leiva Minango, Danny Vladimir

- ◆ Ingegnere Acustico e del Suono presso El Jabalí Estudio Quito
- ◆ Direttore di ricerca e progetti presso l'Istituto Superiore Tecnologico Universitario di Arti Visive
- ◆ Tecnico di Progetti Acustici e Architettura in ProAcustica
- ◆ Master in Insegnamento Universitario presso l'Università César Vallejo
- ◆ Master in Business Administration presso l'Università Andina Simón Bolívar
- ◆ Ingegneria in acustica e suono dall'Università delle Americhe

Personale docente

Dott.ssa De La Hoz Torres, María Luisa

- ◆ Architetto Tecnico presso il Dipartimento Lavori e Urbanistica del Comune di Porcuna
- ◆ Personale Docente Ricercatore dell'Università di Granada
- ◆ Docente del Corso di Laurea in Ingegneria Edile presso la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación dell'Università di Granada
- ◆ Docente del Corso di Laurea in Studi Architettonici presso la Scuola di Architettura dell'Università di Granada
- ◆ Docente di Fisica all'Università di Granada
- ◆ Docente di Ingegneria Chimica presso la Scuola di Ingegneria Civile dell'Università di Granada
- ◆ Docente di Ingegneria delle Tecnologie delle Telecomunicazioni presso la Scuola di Ingegneria Civile dell'Università di Granada
- ◆ Premio Andrés Lara 2019 al giovane ricercatore acustico assegnato dalla Società Spagnola di Acustica
- ◆ Dottorato di ricerca nel programma di ingegneria civile dell'Università di Granada
- ◆ Laurea in Architettura Tecnica presso l'Università di Granada
- ◆ Laurea in Edilizia dell'Università di Granada
- ◆ Master in Gestione Integrale e Sicurezza nelle Costruzioni Edili dell'Università di Granada
- ◆ Laurea magistrale in Ingegneria acustica presso l'Università di Granada
- ◆ Master Universitario in Istruzione Secondaria Obbligatoria e Baccalaureato, Formazione Professionale e Insegnamento delle Lingue. Specializzazione in Tecnologia, Informatica e Processi Industriali

04

Struttura e contenuti

Questo programma universitario è stato progettato per fornire ai professionisti dell'ingegneria le competenze e le abilità necessarie per progettare l'isolamento acustico di stanze, edifici e altri spazi di uso comune. A tal fine, TECH offre un programma teorico con applicazioni pratiche, basato sul massimo rigore scientifico e sulle ultime tendenze del settore. Un'opportunità unica di crescita professionale attraverso un'opzione accademica 100% online.



“

*Grazie alla metodologia di Relearning,
potrai ridurre le lunghe ore di studio"*

Modulo 1. Ingegneria della Fisica Acustica

- 1.1. Vibrazioni meccaniche
 - 1.1.1. Oscillatore Singolo
 - 1.1.2. Oscillazioni ammortizzate e forzate
 - 1.1.3. Risonanza meccanica
- 1.2. Vibrazioni in funi e aste
 - 1.2.1. La Corda Vibrante Onde trasversali
 - 1.2.2. Equazione dell'onda longitudinale e trasversale nelle barre
 - 1.2.3. Vibrazioni trasversali nelle barre Casi particolari
- 1.3. Vibrazioni in membrane e piastre
 - 1.3.1. Vibrazione di una superficie piana
 - 1.3.2. Equazione d'onda bidimensionale per una membrana allungata
 - 1.3.3. Vibrazioni libere di una membrana fissa
 - 1.3.4. Vibrazioni forzate di una membrana
- 1.4. Equazione delle onde acustiche Soluzioni semplici
 - 1.4.1. L'equazione d'onda Linearizzazione
 - 1.4.2. Velocità del suono nei fluidi
 - 1.4.3. Onde piane e sferiche La sorgente puntiforme
- 1.5. Fenomeni di trasmissione e riflessione
 - 1.5.1. Cambiamenti del mezzo
 - 1.5.2. Trasmissione a incidenza normale e obliqua
 - 1.5.3. Riflessione speculare. Legge di Snell
- 1.6. Assorbimento e attenuazione delle onde sonore nei fluidi
 - 1.6.1. Fenomeno di assorbimento
 - 1.6.2. Coefficiente di assorbimento classico
 - 1.6.3. Fenomeni di assorbimento nei liquidi
- 1.7. Radiazione e ricezione di onde acustiche
 - 1.7.1. Radiazione a sfera pulsata. Caratteri semplici. Intensità
 - 1.7.2. Radiazione di dipolo. Direzionalità
 - 1.7.3. Comportamento in campo vicino e lontano
- 1.8. Diffusione, Rifrazione e Diffrazione delle Onde Acustiche
 - 1.8.1. Riflessione no speculare. Diffusione
 - 1.8.2. Rifrazione Effetti della temperatura
 - 1.8.3. Diffrazione. Effetto bordo o griglia

- 1.9. Onde stazionarie: Tubi, cavità, guide d'onda
 - 1.9.1. Risonanza in tubi aperti e chiusi
 - 1.9.2. Assorbimento acustico nei tubi. Tubo Kundt
 - 1.9.3. Cavità rettangolari, cilindriche e sferiche
- 1.10. Risonatori, Condotti e Filtri
 - 1.10.1. Limite delle lunghezze d'onda
 - 1.10.2. Risonatore di Helmholtz
 - 1.10.3. Impedenza Acustica
 - 1.10.4. Filtri acustici a condotto

Modulo 2. Acustica ambientale

- 2.1. Distinzione dell'isolamento acustico in Architettura
 - 2.1.1. Distinzione tra isolamento e trattamento acustico. Miglioramento del comfort acustico
 - 2.1.2. Bilancio energetico di trasmissione. Potenza sonora incidente, assorbita e trasmessa
 - 2.1.3. Isolamento acustico degli involucri. Velocità di trasmissione del suono
- 2.2. Trasmissione del suono
 - 2.2.1. Tipologia di trasmissione del rumore. Rumore aereo diretto e di trasmissione e di affiancamento
 - 2.2.2. Meccanismi di propagazione. Riflessione, rifrazione, assorbimento e diffrazione
 - 2.2.3. Tassi di riflessione e assorbimento del suono
 - 2.2.4. Percorsi di trasmissione del suono tra due involucri adiacenti
- 2.3. Indicatori di prestazione per l'isolamento acustico degli edifici
 - 2.3.1. Rapporto di riduzione del suono apparente, R'
 - 2.3.2. Differenza standardizzata di livello, D_nT
 - 2.3.3. Differenza normalizzata di livello, D_n
- 2.4. Parametri per la descrizione delle prestazioni di isolamento acustico degli elementi
 - 2.4.1. Indice di riduzione del suono, R
 - 2.4.2. Rapporto di miglioramento della riduzione del suono, ΔR
 - 2.4.3. Differenza normalizzata di livello di un elemento, $D_{n,e}$

- 2.5. Isolamento acustico per via aerea tra gli involucri
 - 2.5.1. Dichiarazione del problema
 - 2.5.2. Modello di calcolo
 - 2.5.3. Indici di misura
 - 2.5.4. Soluzioni tecniche per l'edilizia
- 2.6. Isolamento acustico tra gli involucri
 - 2.6.1. Dichiarazione del problema
 - 2.6.2. Modello di calcolo
 - 2.6.3. Indici di misura
 - 2.6.4. Soluzioni tecniche per l'edilizia
- 2.7. Isolamento acustico dall'aria contro il rumore esterno
 - 2.7.1. Dichiarazione del problema
 - 2.7.2. Modello di calcolo
 - 2.7.3. Indici di misura
 - 2.7.4. Soluzioni tecniche per l'edilizia
- 2.8. Analisi della trasmissione del rumore dall'interno all'esterno
 - 2.8.1. Dichiarazione del problema
 - 2.8.2. Modello di calcolo
 - 2.8.3. Indici di misura
 - 2.8.4. Soluzioni tecniche per l'edilizia
- 2.9. Analisi dei livelli di rumore prodotti dalle apparecchiature di impianti e macchinari
 - 2.9.1. Dichiarazione del problema
 - 2.9.2. Analisi della trasmissione del suono attraverso le installazioni
 - 2.9.3. Indici di misura
- 2.10. Assorbimento acustico in spazi chiusi
 - 2.10.1. Area di assorbimento totale equivalente
 - 2.10.2. Analisi di spazi con distribuzione irregolare dell'assorbimento
 - 2.10.3. Analisi di spazi di forma irregolare

Modulo 3. Isolamento Acustico

- 3.1. Caratterizzazione acustica degli involucri
 - 3.1.1. Propagazione del suono nello spazio libero
 - 3.1.2. Propagazione del suono in un involucro. Suono riflesso
 - 3.1.3. Teorie sull'acustica ambientale: Teoria ondulatoria, statistica e geometrica
- 3.2. Analisi della teoria delle onde ($f \leq f_s$)
 - 3.2.1. Problemi modali della stanza derivati dall'equazione delle onde acustiche
 - 3.2.2. Modi assiali, tangenziali e obliqui
 - 3.2.2.1. Equazione tridimensionale e caratteristiche di rinforzo modale dei diversi tipi di modalità
 - 3.2.3. Densità modale. Frequenza Schroeder. Curva spettrale di applicazione delle teorie
- 3.3. Criteri di ripartizione modale
 - 3.3.1. Misure d'oro
 - 3.3.1.1. Altre misure successive (Bolt, Septmeyer, Louden, Boner, Sabine)
 - 3.3.2. I criteri di Walker e Bonello
 - 3.3.3. Diagramma dei bulloni
- 3.4. Analisi della teoria statistica ($f_s \leq f \leq 4f_s$)
 - 3.4.1. Criterio di diffusione omogenea. Bilancio energetico temporale del suono
 - 3.4.2. Campo diretto e riverberante. Campo directo y reverberante.
 - 3.4.3. TR Calcolo di Sabine. Curva di decadimento dell'energia (curva ETC)
 - 3.4.4. Tempo di riverbero ottimale. Tavoli Beranek
- 3.5. Analisi della teoria geometrica ($f \geq 4f_s$)
 - 3.5.1. Riflessione speculare e non speculare. Applicazione della legge di Snell per $f \geq 4f_s$
 - 3.5.2. Riflessioni di primo ordine. Ecogramma
 - 3.5.3. Eco galleggiante

- 3.6. Materiali per il condizionamento acustico. Assorbimento
 - 3.6.1. Assorbimento di membrane e fibre. Materiali porosi
 - 3.6.2. Coefficiente di riduzione del rumore NRC
 - 3.6.3. Variazione dell'assorbimento in funzione delle caratteristiche del materiale (spessore, porosità, densità, ecc.)
- 3.7. Parametri per la valutazione della qualità acustica degli involucri
 - 3.7.1. Parametri energetici (G, C50, C80, ITDG)
 - 3.7.2. Parametri di riverberazione (TR, EDT, BR, Br)
 - 3.7.3. Parametri di spazialità (IACCE, IACCL, LG, LFE, LFCE)
- 3.8. Procedure e considerazioni sulla progettazione dell'acustica ambientale
 - 3.8.1. Riduzione dell'attenuazione sonora diretta dovuta alla forma della stanza
 - 3.8.2. Analisi della forma della stanza in relazione alle riflessioni
 - 3.8.3. Prevedere il livello di rumore in una stanza
- 3.9. Diffusori acustici
 - 3.9.1. Diffusori policilindrici
 - 3.9.2. Lunghezza massima della sequenza (MLS) Diffusori Schroeder
 - 3.9.3. Diffusori Schroeder a residuo quadratico (QRD)
 - 3.9.3.1. Diffusori QRD monodimensionali
 - 3.9.3.2. Diffusori QRD bidimensionale
 - 3.9.3.3. Diffusori Schroeder a fittone (PRD)
- 3.10. Acustica variabile negli spazi multifunzionali. Elementi di design
 - 3.10.1. Progettare spazi acustici variabili a partire da elementi fisici variabili
 - 3.10.2. Progettazione di spazi acustici variabili basati su sistemi elettronici
 - 3.10.3. Analisi comparativa dell'uso dei sistemi fisici rispetto a quelli elettronici





“

*Fai carriera come ingegnere esperto
in Ingegneria Acustica Architettonica
grazie a TECH, la più grande
università digitale del mondo”*

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 facoltà del mondo. 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 programma, 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 8 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 si impara attraverso 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

L'Esperto Universitario in Ingegneria Acustica Architettonica garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo **Esperto Universitario in Ingegneria Acustica Architettonica** 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 **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Esperto Universitario in Ingegneria Acustica Architettonica**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**



*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
gruppo istituzioni
classe virtuale lingue

tech università
tecnologica

Esperto Universitario
Ingegneria Acustica
Architettonica

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

Esperto Universitario

Ingegneria Acustica Architettonica