

# Esperto Universitario Ingegneria del Suono





## Esperto Universitario Ingegneria del Suono

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ingegneria-suono](http://www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ingegneria-suono)

# 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

---

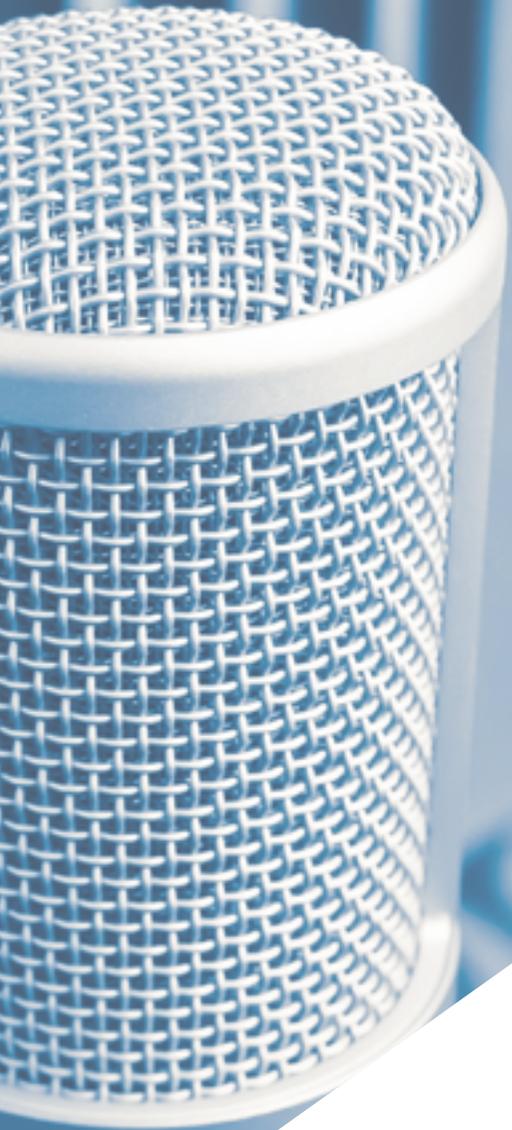
*pag. 30*

# 01

# Presentazione

Gli studi di registrazione si sono in gran parte allontanati dagli strumenti analogici per incorporare in modo efficiente le tecnologie digitali. I sistemi di registrazione, ricezione e misurazione dei segnali, tra gli altri processi, si affidano in larga misura a software all'avanguardia e a strumenti moderni per una maggiore precisione. I tecnici acustici che cercano di incorporare la qualità nei loro progetti sonori devono essere aggiornati su tutte queste innovazioni. In questo contesto, TECH offre un programma di studio in cui gli studenti possono acquisire competenze teoriche e pratiche nell'elaborazione audio e nei diversi supporti di registrazione. Il tutto sotto la guida dei migliori insegnanti e con i vantaggi dell'insegnamento 100% online, da un campus virtuale interattivo.





“

*Imparerai a conoscere il processo di registrazione e post-produzione, nonché le tecnologie più innovative associate all'Ingegneria del Suono"*

L'industria musicale genera, nonostante le nuove modalità di socializzazione dei suoi prodotti, milioni di dollari di profitti ogni anno. Tuttavia, i consumatori sono sempre più esigenti e cercano materiali sonori con la massima qualità audio e sperimentazione creativa. Per essere in grado di implementare gli ultimi sviluppi del settore e produrre i pezzi più eccellenti, i tecnici del suono devono essere altamente qualificati e dotati delle tecniche e degli strumenti più recenti. Per questo motivo, TECH Università Tecnologica ha raccolto le risorse e i metodi di lavoro più all'avanguardia in questo campo in un programma di studio con 3 moduli intensivi e 6 mesi di durata.

Questo Esperto Universitario in Ingegneria del Suono esamina i sistemi di calibrazione più innovativi che possono essere applicati per analizzare il rumore, le vibrazioni e altri aspetti del suono. Si occupa anche di pressione, intensità acustica, sorgenti di eccitazione, impedenza e vari altri parametri. Il syllabus si concentra anche sui microfoni, fornendo criteri esaustivi sulla scelta e sul posizionamento di questi strumenti al fine di catturare le informazioni sonore nel modo più appropriato.

Il programma di studi consentirà a ciascun membro del corpo studentesco di approfondire le basi teoriche e pratiche del mixaggio del suono, dell'editing audio, del mixaggio multicanale e delle tecniche di elaborazione del segnale. I laureati saranno quindi in grado di svolgere un ruolo essenziale nella registrazione e nella produzione di gruppi musicali, podcast e altro.

Tutti questi contenuti di studio sono stati scelti nel dettaglio da un corpo docente di grande esperienza e prestigio professionale. Oltre ai materiali, questi esperti hanno fornito anche letture complementari, video esplicativi e riassunti interattivi. La padronanza degli aspetti avanzati di questo programma sarà sviluppata in modo rapido, intensivo e flessibile grazie alla metodologia 100% online. Quest'ultimo si basa sull'esclusivo sistema di insegnamento *Relearning*, che consente la ripetizione continua dei concetti più complessi.

Questo **Esperto Universitario in Ingegneria del Suono** 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 speciale 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 portatile provvisto di connessione a internet



*Fatti strada nella sfera professionale dell'industria acustica con i contenuti aggiornati di questo Esperto Universitario"*

“

*Sei alla ricerca di un programma che si adatti ai tuoi orari e ai tuoi impegni? TECH ti offre un rigore accademico in un formato online unico”*

Il personale docente del programma comprende professionisti del settore che apportano l'esperienza del loro lavoro a questa preparazione, oltre a specialisti riconosciuti da società leader e università prestigiose.

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. Lo studente, potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Le risorse multimediali di questo programma comprendono video esplicativi, riassunti interattivi e altri materiali complementari.*

*Non perdere l'opportunità di aggiornare le tue competenze da qualsiasi parte del mondo, con un dispositivo portatile di tua scelta.*



# 02

## Obiettivi

Questo corso di TECH Università Tecnologica ha un piano di studi esclusivo e una metodologia di studio dirompente per approfondire le materie più complesse. Questa combinazione di conoscenze e sistema di insegnamento fornirà agli ingegneri acustici un aggiornamento all'avanguardia sull'elaborazione del segnale e sulle più recenti tecniche di registrazione e misurazione del suono. Così, dopo aver completato le 450 ore del programma, gli studenti avranno un solido corpo di competenze pratiche e conoscenze teoriche in questo settore e nelle sue principali sfide di sviluppo.



“

*Approfondirai le tue conoscenze sul campionamento e la ricostruzione del segnale durante 6 mesi di studio e aggiornamento intensivo”*



## 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



## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Strumentazione Acustica Avanzata

- ◆ Analizzare i diversi descrittori del rumore e la sua misurazione
- ◆ Valutare il comportamento delle ponderazioni di tempo e di frequenza nelle misure
- ◆ Applicare con scioltezza le norme generali che definiscono la strumentazione e le sue misure
- ◆ Stabilire il corretto utilizzo di un analizzatore di spettro per identificare le fonti di rumore, determinare il grado di trasmissione attraverso una struttura o per valutare un trattamento acustico

### Modulo 2. Sistemi ed Elaborazione del Segnale Audio

- ◆ Sviluppare il processo di quantizzazione e campionamento necessario per l'acquisizione di dati discreti e gli errori di acquisizione come jitter, aliasing o errore di quantizzazione
- ◆ Sintetizzare la conversione analogico-digitale e i diversi problemi associati alla discretizzazione dei segnali, nonché l'analisi delle funzioni periodiche nel campo complesso
- ◆ Interpretare il comportamento del filtraggio e il tipo di risposta ottenuta nelle misure Utilizzare la generazione di segnali digitali per l'eccitazione acustica
- ◆ Valutare l'uso della trasformata di Laplace e di altri strumenti di analisi matematica per ottenere curve di risposta nel piano delle frequenze e dei fasori complessi, nonché altre presentazioni statistiche dei risultati per vari parametri acustici

### Modulo 3. Sistemi di registrazione e tecniche di registrazione in studio

- ◆ Identificare e utilizzare in modo efficace le apparecchiature di registrazione, i cavi, i connettori e gli altri dispositivi essenziali utilizzati negli studi di registrazione
- ◆ Sviluppare tecniche microfoniche specifiche e il posizionamento del microfono per catturare audio di alta qualità in una varietà di situazioni, come registrazioni vocali, strumentali e di gruppo
- ◆ Gestire la catena audio, dal segnale di ingresso alla registrazione e al monitoraggio, garantendo un flusso di lavoro efficiente e di alta qualità
- ◆ Valutare diverse interfacce audio per progetti specifici
- ◆ Risolvere i problemi di registrazione audio più comuni, come il rumore indesiderato, i problemi di fase e la cancellazione del rumore, per garantire la qualità delle registrazioni



*Potrai accedere a una posizione di eccellenza nel settore dell'Ingegneria del Suono grazie ai tassi di collocamento di TECH, che superano il 99%"*

# 03

## Direzione del corso

Tutti i docenti di questo programma hanno una lunga esperienza nel campo dell'Ingegneria del Suono. Le loro competenze hanno permesso di partecipare a installazioni e progetti incentrati sulla corretta elaborazione del suono o sulla riduzione gestione consapevole del rumore ambientale. Durante il programma, gli specialisti offriranno un tour accademico intensivo attraverso tutti i progressi della registrazione audio e delle tecniche di registrazione. Gli studenti saranno così in grado di affrontare le sfide più pressanti del settore, implementando le soluzioni più innovative.



“

*I più qualificati e competenti esperti di elaborazione del segnale audio fanno parte di questo personale docente specializzato"*

## 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.ssa Cuervo Bernal, Ana Teresa

- ◆ Tecnico Audiotec
- ◆ Tecnico accreditato dall'ENAC e dalla Generalitat de Catalunya (ECPA), per l'esecuzione di misure acustiche in tutti i campi dell'acustica
- ◆ Insegnante di suono presso la Scuola di Cinema "Cine en Acción"
- ◆ Master in Acustica Architettonica e Ambientale presso l'Universidad de la Salle di Barcellona
- ◆ Laurea in Ingegneria acustica presso l'Università San Buenaventura di Bogotá
- ◆ Laurea in Arte e Comunicazione Visiva presso l'Università San Buenaventura di Bogotá
- ◆ Laurea in Produzione Audiovisiva presso Cine en Acción Barcelona
- ◆ Laurea in Suono Audiovisivo conseguita presso Cine en Acción Barcelona

### Dott. Muñoz Montoro, Antonio Jesús

- ◆ Ricercatore di segnali musicali e biomedici e delle loro applicazioni
- ◆ Professore Assistente Medico presso l'Università di Oviedo
- ◆ Personale Docente e Ricercatore dell'Universidad a Distancia de Madrid
- ◆ Docente Supplente ad Interim presso l'Università di Oviedo
- ◆ Docente e tutor presso il Centro Associato UNED di Jaén
- ◆ Gruppo di ricerca "Signal Processing and Telecommunication Systems" (TIC188) dell'Università di Jaén
- ◆ Gruppo di ricerca "Quantum and High Performance Computing" dell'Università di Oviedo
- ◆ Dottorato di ricerca in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università di Jaén
- ◆ Ingegnere delle telecomunicazioni presso l'Università di Malaga



# 04

## Struttura e contenuti

In tre moduli accademici completi, gli ingegneri acustici aggiorneranno le loro conoscenze e competenze in materia di misurazione e analisi del suono, elaborazione del segnale e registrazione in ambienti audio. I contenuti più avanzati su questi argomenti saranno disponibili su una piattaforma interattiva e in modalità 100% online. In questo modo, gli studenti potranno autogestire i propri orari accademici in base alle proprie disponibilità ed esigenze. Allo stesso modo, il titolo utilizza il metodo dei casi e il sistema didattico *Relearning* per consolidare la padronanza di concetti complessi in modo rapido, flessibile ed efficace.



“

*Completa questo percorso accademico in modo veloce e flessibile con la metodologia di Relearning unica e dirompente di TECH"*

## Modulo 1. Stazioni di pompaggio

- 1.1. Rumore
  - 1.1.1. Descrittori del rumore mediante valutazione del contenuto energetico: LAeq, SEL
  - 1.1.2. Descrittori di rumore mediante valutazione della variazione temporale: LANt
  - 1.1.3. Curve di categorizzazione del rumore: NC, PNC, RC e NR
- 1.2. Misura della pressione
  - 1.2.1. Fonometro. Descrizione generale, struttura e funzionamento per blocchi
  - 1.2.2. Analisi della ponderazione di frequenza. Reti A, C, Z
  - 1.2.3. Analisi della ponderazione temporale. Redes Lento, Veloce, Impulso
  - 1.2.4. Fonometro e dosimetro integrati (Laeq e SEL). Classi e tipi. Normativa
  - 1.2.5. Fasi del controllo metrologico. Normativa
  - 1.2.6. Calibri e pistofoni
- 1.3. Misura dell'intensità
  - 1.3.1. Intensimetria. Proprietà e applicazioni
  - 1.3.2. Sonde intensimetriche
    - 1.3.2.1. Tipi di pressione/pressione e pressione/velocità
  - 1.3.3. Metodi di calibrazione. Incertezze
- 1.4. Sorgenti di eccitazione acustica
  - 1.4.1. Sorgente Dodecaedrica omnidirezionale. Normativa internazionale
  - 1.4.2. Sorgenti impulsive aeree. Palloni a cannone e acustici
  - 1.4.3. Sorgenti impulsive strutturali. Macchina ad impatto
- 1.5. Misura delle vibrazioni
  - 1.5.1. Accelerometri piezoelettrici
  - 1.5.2. Curve di spostamento, velocità e accelerazione
  - 1.5.3. Analizzatori di vibrazioni. Ponderazioni di frequenza
  - 1.5.4. Parametri e Calibrazione
- 1.6. Microfoni di misura
  - 1.6.1. Tipi di microfoni di misura
    - 1.6.1.1. Il microfono a condensatore e pre-polarizzato. Base operativa
  - 1.6.2. Progettazione e costruzione del microfono
    - 1.6.2.1. Campo fuzzy, campo casuale e campo di pressione
  - 1.6.3. Sensibilità, risposta, direttività, gamma e stabilità
  - 1.6.4. Influenze ambientali e dell'operatore. Misurazione con microfoni

- 1.7. Misura dell'impedenza acustica
  - 1.7.1. Metodi a tubo di impedenza (Kundt): metodo del campo di onde stazionarie
  - 1.7.2. Determinazione del coefficiente di assorbimento acustico a incidenza normale. ISO 10534-2:2002 Metodo della funzione di trasferimento - Metodo della funzione di trasferimento
  - 1.7.3. Metodo di superficie: pistola ad impedenza
- 1.8. Camere di misura acustiche
  - 1.8.1. Camera anecoica. Design e materiali
  - 1.8.2. Camera semi-anecoica. Design e materiali
  - 1.8.3. Camera di riverbero. Design e materiali
- 1.9. Altri sistemi di misura
  - 1.9.1. Sistemi di misura automatici e autonomi per l'acustica ambientale
  - 1.9.2. Sistemi di misura con scheda di acquisizione dati e software
  - 1.9.3. Sistemi basati su software di simulazione
- 1.10. Incertezza di misura acustica
  - 1.10.1. Fonti di incertezza
  - 1.10.2. Misure riproducibili e non riproducibili
  - 1.10.3. Misure dirette e indirette

## Modulo 2. Sistemi ed Elaborazione del Segnale Audio

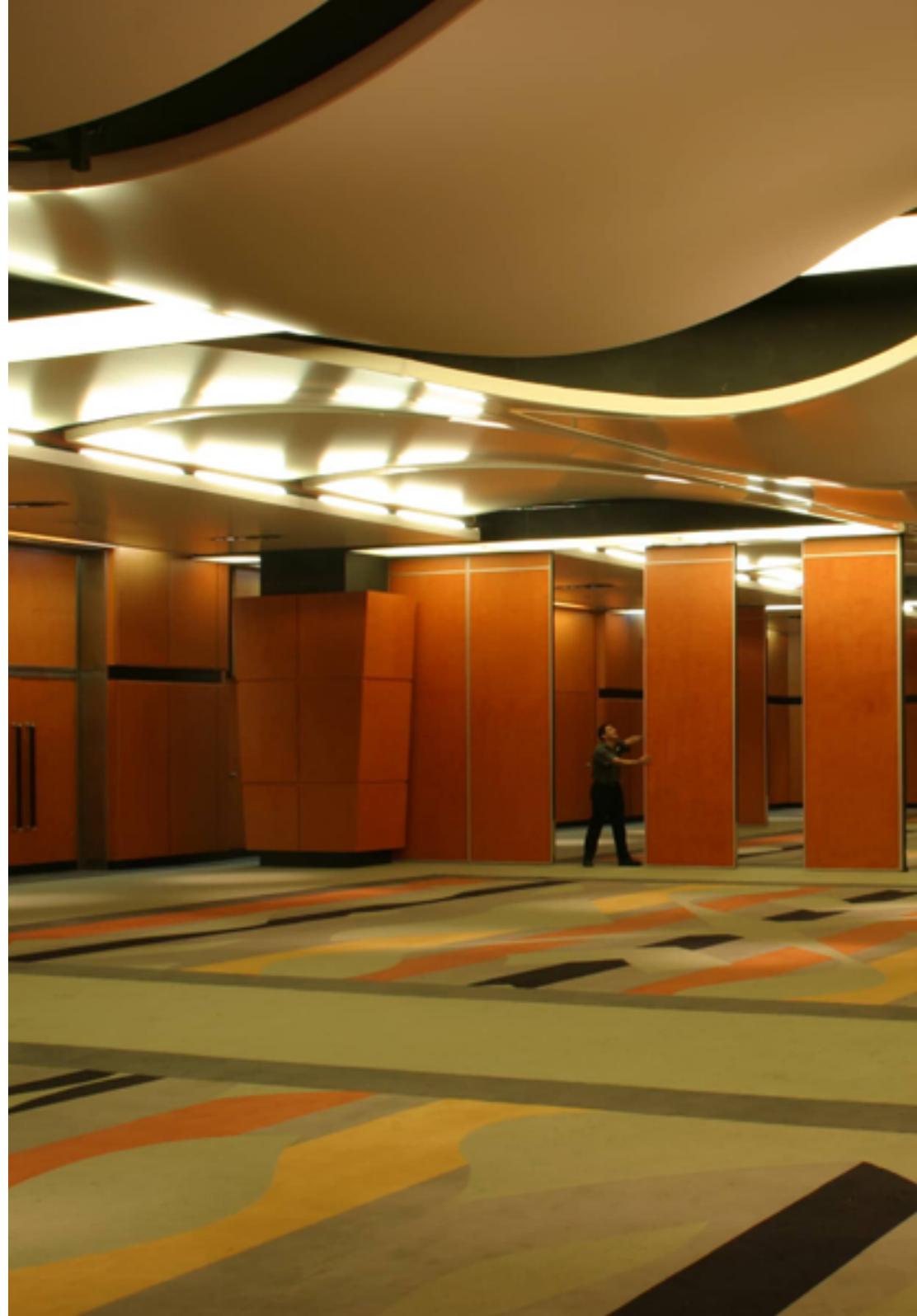
- 2.1. Segnali
  - 2.1.1. Segnali continui e discreti
  - 2.1.2. Segnali periodici e complessi
  - 2.1.3. Segnali casuali e stocastici
- 2.2. Serie e trasformata di Fourier
  - 2.2.1. Serie e Trasformata di Fourier Analisi e sintesi
  - 2.2.2. Dominio del tempo e dominio della frequenza
  - 2.2.3. Variabile complessa  $s$  e funzione di trasferimento
- 2.3. Campionamento e ricostruzione di segnali audio
  - 2.3.1. Conversione A/D
    - 2.3.1.1. Dimensione del campione, codifica e frequenza di campionamento
  - 2.3.2. Errore di quantificazione. Errore di sincronizzazione (*Jitter*)
  - 2.3.3. Conversione D/A. Teorema di Nyquist-Shannon
  - 2.3.4. Effetto Aliasing (mascheramento)

- 2.4. Analisi della risposta in frequenza dei sistemi
  - 2.4.1. La Trasformata discreta di Fourier. DFT
  - 2.4.2. Trasformata veloce di Fourier FFT
  - 2.4.3. Diagramma di Bode (magnitudine e fase)
- 2.5. Filtri di segnale IIR analogici
  - 2.5.1. Tipi di filtraggio. HP, LP, PB
  - 2.5.2. Ordine del filtro e attenuazione
  - 2.5.3. Tipi Q. Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley, Chebyshev, Elíptico
  - 2.5.4. Vantaggi e svantaggi dei diversi tipi di filtraggio
- 2.6. Analisi e progettazione di filtri per segnali digitali
  - 2.6.1. FIR (*Finite impulse Response*)
  - 2.6.2. IIR (*Infinite Impulse Response*)
  - 2.6.3. Progettazione con strumenti software come Matlab
- 2.7. Equalizzazione del segnale
  - 2.7.1. Tipi di EQ. HP, LP, PB
  - 2.7.2. Pendenza dell'equalizzatore (attenuazione)
  - 2.7.3. EQ Q (Fattori di qualità)
  - 2.7.4. EQ *cut off* (frequenza di taglio)
  - 2.7.5. EQ *boost* (rinforzo)
- 2.8. Calcolo dei parametri acustici mediante software di analisi ed elaborazione del segnale
  - 2.8.1. Funzione di trasferimento e convoluzione del segnale
  - 2.8.2. Curva IR (*Impulse Response*)
  - 2.8.3. Curva RTA (*Real Time Analyzer*)
  - 2.8.4. Curva *Step Response*
  - 2.8.5. Curva RT 60, T30, T20
- 2.9. Presentazione statistica dei parametri nel software di elaborazione del segnale
  - 2.9.1. Smussamento del segnale (*Smoothing*)
  - 2.9.2. Waterfall
  - 2.9.3. Decadimento TR
  - 2.9.4. Spettrogramma
- 2.10. Generazione del segnale audio
  - 2.10.1. Generatori di segnali analogici. Toni e rumori casuali
  - 2.10.2. Generatori di rumore digitale bianco e rosa
  - 2.10.3. Generatori tonali (*sweep*)

### Modulo 3. Sistemi di registrazione e tecniche di registrazione in studio

- 3.1. Lo studio di registrazione
  - 3.1.1. La sala di registrazione
  - 3.1.2. Progettazione della sala di registrazione
  - 3.1.3. La sala di controllo
  - 3.1.4. Progettazione di sale di controllo
- 3.2. Il Processo di registrazione
  - 3.2.1. Pre-produzione
  - 3.2.2. Registrazione in studio
  - 3.2.3. Post-produzione
- 3.3. Produzione tecnica in studio di registrazione
  - 3.3.1. Ruoli e responsabilità nella produzione
  - 3.3.2. Creatività e processo decisionale Creatività-apprendimento e processo decisionale
  - 3.3.3. Gestione delle risorse
  - 3.3.4. Tipo di registrazione
  - 3.3.5. Tipi di sala
  - 3.3.6. Materiale tecnico
- 3.4. Formati audio
  - 3.4.1. Formati dei file audio
  - 3.4.2. Qualità audio e compressione dei dati
  - 3.4.3. Conversione e risoluzione del formato
- 3.5. Cavi e connettori
  - 3.5.1. Cablaggio elettrico
  - 3.5.2. Cablaggio di ricarica
  - 3.5.3. Cablaggio di segnali analogici
  - 3.5.4. Cablaggio del segnale digitale
  - 3.5.5. Segnale bilanciato, sbilanciato, stereofonico e monofonico
- 3.6. Interfacce audio
  - 3.6.1. Funzioni e caratteristiche delle interfacce audio
  - 3.6.2. Configurazione e utilizzo delle interfacce audio
  - 3.6.3. Scegliere l'interfaccia giusta per ogni progetto

- 3.7. Cuffie da studio
  - 3.7.1. Struttura
  - 3.7.2. Tipi di cuffie
  - 3.7.3. Specifiche
  - 3.7.4. Riproduzione binaurale
- 3.8. La catena audio
  - 3.8.1. Instradamento del segnale
  - 3.8.2. Catena di registrazione
  - 3.8.3. Catena di monitoraggio
  - 3.8.4. Registrazione MIDI
- 3.9. Banco di mixaggio
  - 3.9.1. Tipi di input e loro caratteristiche
  - 3.9.2. Funzioni del canale
  - 3.9.3. Miscelatori
  - 3.9.4. Controller DAW
- 3.10. Tecniche microfoniche da studio
  - 3.10.1. Posizionamento del Microfono
  - 3.10.2. Selezione e Configurazione del Microfono
  - 3.10.3. Tecniche Avanzate Microfoniche





“

*Con TECH acquisirai competenze nelle aree relative al Piano di Gestione Ambientale Integrato in sole 6 settimane di esperienza accademica 100% online"*

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 del Suono 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 del Suono** 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 **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 del Suono**

N° Ore Ufficiali: **450 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 lingue

**tech** università  
tecnologica

**Esperto Universitario**  
Ingegneria del Suono

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

# Esperto Universitario Ingegneria del Suono