

Universitätskurs Elektroakustik



Universitätskurs Elektroakustik

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/elektroakustik

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 18

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Die ständige Zunahme des Lärms in der heutigen Umwelt, der aus verschiedenen Quellen wie industriellen Aktivitäten und städtischen Ereignissen stammt, stellt eine große Herausforderung mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das ökologische Gleichgewicht dar. Dieser Kursvorschlag bietet eine entscheidende Lösung, indem er eine umfassende Fortbildung auf dem Gebiet der Elektroakustik zusammen mit der Entwicklung spezifischer Aktionspläne anbietet. Die Studenten erwerben die notwendigen Fähigkeiten, um den Umgebungslärm zu verstehen und effektiv damit umzugehen, unterstützt von einem Dozententeam, das sich aus anerkannten Experten auf diesem Gebiet zusammensetzt. Darüber hinaus bietet die virtuelle Modalität von TECH Flexibilität, die es den Studenten ermöglicht, von jedem beliebigen Ort aus auf das Wissen zuzugreifen und ihre individuellen Zeitpläne anzupassen, was ihren Weg zum beruflichen Erfolg bereichert.



“

*Bilden Sie sich weiter und lernen
Sie von den besten Experten der
Elektroakustik“*

Die ständige Zunahme des Lärmpegels in der Umwelt, die auf verschiedene Quellen wie den Autoverkehr und die Ausdehnung der städtischen Gebiete zurückzuführen ist, stellt in der heutigen Gesellschaft ein großes Problem dar. Die negativen Auswirkungen dieses Phänomens auf die menschliche Gesundheit und das ökologische Gleichgewicht unterstreichen die dringende Notwendigkeit, dieses Problem wirksam anzugehen.

Der vorliegende Vorschlag für einen Universitätskurs ist eine grundlegende Antwort auf diese Herausforderung. Sein Ansatz besteht darin, eine umfassende Fortbildung auf dem Gebiet der Umweltakustik anzubieten, die von der Entwicklung spezifischer Aktionspläne begleitet wird. Auf diese Weise werden die Studenten mit den grundlegenden Fähigkeiten ausgestattet, um Umgebungslärm zu verstehen, zu bewerten und effizient zu managen. Das Dozententeam, das sich aus anerkannten Experten auf diesem Gebiet zusammensetzt, garantiert eine hohe Lernqualität und eine sehr bereichernde Lernerfahrung.

Darüber hinaus bringt die virtuelle Modalität von TECH eine Komponente der Flexibilität in das Angebot, die es den Studenten ermöglicht, von jedem Ort aus auf das Wissen zuzugreifen. Diese Methode vereinfacht den Lernprozess, indem sie sich den individuellen Zeitplänen der Studenten anpasst. Diese können von der *Relearning*-Methode profitieren, einer äußerst effizienten und bereichernden Lernerfahrung für Berufstätige, die sich in ihren Projekten auszeichnen möchten.

Dieser **Universitätskurs in Elektroakustik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Akustiktechnik vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Heben Sie sich von der Masse ab und haben Sie Erfolg in der wachsenden Tonindustrie, erobern Sie die Welt mit Ihrem Wissen“

“

Von erfahrenen Experten vorbereitet, werden die Studenten zu Fachleuten, die bereit sind, sich den Herausforderungen zu stellen und einen wichtigen Beitrag zum Bereich Ton zu leisten“

Das Dozententeam des Programms besteht aus Fachleuten aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Erwerben Sie fortgeschrittene Kenntnisse in elektroakustischer Transduktion und deren Anwendung in Audiosystemen.

Entwickeln Sie sich als Profi weiter und bereiten Sie sich darauf vor, an der Spitze des Klangs zu stehen. Entscheiden Sie sich, der beste Elektroakustik-Ingenieur zu werden.



02 Ziele

Dieser Universitätskurs in Elektroakustik dient in erster Linie dazu, die Studenten auf die Gestaltung von Beschallungsanlagen in verschiedenen Umgebungen vorzubereiten und die Wirkung von Audiosystemen in komplexen elektroakustischen Konfigurationen gründlich zu bewerten. Darüber hinaus beinhaltet der Kurs eine eingehende Untersuchung der Auswirkungen von Leistung, die sorgfältige Analyse der Konstruktion von akustischen Gehäusen und Schallwandlern. Dieses Wissen wird die Studenten in die Lage versetzen, wesentliche Aspekte wie Verzerrung und Schalldruckpegel im Zusammenhang mit ihrer zukünftigen Arbeit in der Tonindustrie kritisch zu bewerten.





“

Die Studenten erwerben die Fähigkeit, fortschrittliche Beschallungssysteme zu entwerfen, die sich auf Aufnahmestudios und Live-Auftritte auswirken“



Allgemeine Ziele

- ♦ Mitwirken bei der Gestaltung von Beschallungsanlagen in verschiedenen akustischen Umgebungen und zivilen Infrastrukturen wie Einkaufszentren, Stadien, Theatern, etc.
- ♦ Bewerten der Auswirkungen verschiedener Schallwandler oder Audiosysteme auf ein komplexes elektro-akustisches System
- ♦ Anpassen des Designs von Beschallungsanlagen an die besonderen Bedingungen ihrer Außen- oder Innenumgebung durch Kontrolle ihrer Ausbreitungseigenschaften und Effizienzregeln
- ♦ Entwickeln von Fähigkeiten für die Untersuchung neuer Schallwandler und elektronischer Audiogeräte





Spezifische Ziele

- Eingehendes Untersuchen der Auswirkungen von Leistung auf Leistungspegel und Schallintensität
- Analysieren der Konstruktion von akustischen Gehäusen und direkt und indirekt abstrahlenden Wandlern
- Entwerfen spezifischer Crossover-Filter für Systemdesigns, die auf elektroakustischen Wandlern basieren oder berechnen die Verstärkung in dB eines Verstärkersystems
- Definieren der Arten von Verstärkung, Entwerfen von akustischen Monitoren und Beherrschen der verschiedenen Geräte, die bei der Aufnahme, Wiedergabe und Manipulation von Audiosignalen in professionellen Studioumgebungen verwendet werden, wobei Parameter wie Verzerrungen oder Druckpegel bewertet werden können



Dieser Universitätskurs fördert die Forschung und Entwicklung von neuen Schallwandlern und elektronischen Audiogeräten"

03

Kursleitung

Dieser Studiengang wurde von einem Team hochspezialisierter Dozenten auf dem Gebiet der Elektroakustik konzipiert. Er wurde als Eckpfeiler in der Vorbereitung zukünftiger Experten auf dem Gebiet der Tontechnik geschaffen. Aus pädagogischer Sicht ist dieser Universitätskurs von entscheidender Bedeutung, da er den Studenten die wesentlichen Grundlagen vermittelt, die es ihnen ermöglichen, ein tiefgreifendes Verständnis der Technologie zu erlangen, die hinter der Erzeugung, Verstärkung und Wiedergabe von Klang in verschiedenen Kontexten steht. Unter der Anleitung unserer erfahrenen Dozenten erwerben die Studenten mit Hilfe der *Relearning*-Methode ein solides Wissen.



“

Die Studenten werden zu Experten bei der Entwicklung effektiver und effizienter Lösungen auf dem Gebiet der Elektroakustik"

Internationaler Gastdirektor

Shailesh Sakri, der für seinen Beitrag auf dem Gebiet der Audiosignalverarbeitung anerkannt ist, ist ein renommierter Ingenieur, der sich auf die Bereiche Informationstechnologie und Produktmanagement spezialisiert hat. Mit mehr als zwei Jahrzehnten Erfahrung in der Technologiebranche hat er sich auf die Implementierung innovativer Lösungen und die Optimierung von Prozessen bei globalen Institutionen wie Harman International in Indien konzentriert.

Zu seinen wichtigsten Errungenschaften gehört die Anmeldung mehrerer Patente in Bereichen wie der gerichteten Audioerfassung und der Richtungsunterdrückung mit omnidirektionalen Mikrofonen. So hat er beispielsweise mehrere Methoden zur Verbesserung der Tonaufnahmeleistung und Stereotrennung mit kugelförmigen Mikrofonen entwickelt. Auf diese Weise hat er dazu beigetragen, die Audioqualität in elektronischen Geräten wie Smartphones zu optimieren und damit die Zufriedenheit der Endbenutzer zu verbessern. Er hat auch Projekte geleitet, bei denen Hardware und Software in Audiosysteme integriert wurden, so dass die Verbraucher ein intensiveres Klangerlebnis genießen können.

Andererseits hat er diese Arbeit mit seiner Rolle als Forscher kombiniert. In diesem Zusammenhang hat er zahlreiche Artikel in Fachzeitschriften zu Themen wie dem Sprachsignalmanagement, dem Algorithmus der schnellen Fourier-Transformation oder dem adaptiven Filter veröffentlicht. Auf diese Weise hat seine Arbeit die Entwicklung innovativer Produkte durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz ermöglicht. Ein Beispiel dafür ist, dass er dieses neuartige Instrument zur Verbesserung der Fahrzeugsicherheit eingesetzt hat, indem er die Ablenkung des Fahrers überwachte, was dazu beigetragen hat, die Zahl der Verkehrsunfälle zu verringern und die Sicherheitsstandards im Straßenverkehr zu erhöhen.

Er hat außerdem aktiv als Redner an verschiedenen globalen Konferenzen teilgenommen, wo er über die neuesten Entwicklungen im Bereich der Technik und Technologie berichtete.



Hr. Sakri, Shailesh

- Direktor für Automotive Audio Software bei Harman International, Karnataka, Indien
- Direktor für Audio-Algorithmen bei Knowles Intelligent Audio in Mountain View, Kalifornien
- Audio-Manager bei Amazon Lab126 in Sunnyvale, Kalifornien
- Technologiearchitekt bei Infosys Technologies Ltd in Texas, USA
- Ingenieur für digitale Signalverarbeitung bei Aureole Technologies in Karnataka, Indien
- Technischer Leiter bei Sasken Technologies Limited in Karnataka, Indien
- Masterstudiengang in Technologie für künstliche Intelligenz vom Birla Institute of Technology & Science, Pilani, Indien
- Hochschulabschluss in Elektronik und Kommunikation an der Universität von Gulbarga
- Mitglied der Gesellschaft für Signalverarbeitung von Indien

“

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können”

Leitung



Hr. Espinosa Corbellini, Daniel

- ♦ Fachberater für Audiogeräte und Raumakustik
- ♦ Professor an der Ingenieurschule von Puerto Real, Universität von Cadiz
- ♦ Projektingenieur bei der Firma für Elektroinstallationen Coelan
- ♦ Audiotechniker im Bereich Verkauf und Installation bei der Firma Daniel Sonido
- ♦ Technischer Ingenieur in Industrieelektronik von der Universität von Cádiz
- ♦ Wirtschaftsingenieur in Industrieorganisation von der Universität von Cádiz
- ♦ Offizieller Masterstudiengang in Bewertung und Management von Lärmbelästigung von der Universität von Cádiz
- ♦ Offizieller Masterstudiengang in Akustikingenieurwesen von der Universität von Cádiz und der Universität von Granada
- ♦ Diplom für Weiterführende Studien von der Universität von Cadiz

Professoren

Dr. Muñoz Montoro, Antonio Jesús

- ♦ Forscher im Bereich musikalischer und biomedizinischer Signale und deren Anwendungen
- ♦ Promovierter Assistenzprofessor an der Universität von Oviedo
- ♦ Lehr- und Forschungsmitarbeiter an der Fernuniversität von Madrid
- ♦ Vertretungsdozent an der Universität von Oviedo
- ♦ Dozent und Tutor am Assoziierten Zentrum der UNED in Jaén
- ♦ Forschungsgruppe „Signalverarbeitung und Telekommunikationssysteme“ (TIC188) an der Universität von Jaén
- ♦ Forschungsgruppe „Quantum and High Performance Computing“ der Universität von Oviedo
- ♦ Promotion in Telekommunikationstechnik an der Universität von Jaén
- ♦ Telekommunikationsingenieur der Universität von Málaga

“

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren und diese in Ihrer täglichen Praxis anzuwenden“

04

Struktur und Inhalt

Dieser Lehrplan, der von Experten für Elektroakustik und Audiogeräte entwickelt wurde, unterstreicht die Bedeutung des Verständnisses der Technologie, die der Erzeugung und Wiedergabe von Klang zugrunde liegt. Er erforscht die Gesetze der elektroakustischen Beschallung und Beschallungstechnik und analysiert den Einfluss von Leistung, Entfernung und Quellen auf den Schalldruck. Die Studenten werden von Fachleuten angeleitet, um eine gründliche Weiterbildung in dieser für die Tonindustrie wichtigen Disziplin zu gewährleisten. Darüber hinaus wird die Bedeutung von Tools wie Lernmanagement-Plattformen, Videokonferenzen und digitalen Bibliotheken zur Ergänzung der Fortbildung hervorgehoben.



“

Die Dozenten von TECH, die über umfangreiche Erfahrungen in diesem Bereich verfügen, garantieren eine qualitativ hochwertige und relevante Weiterbildung“

Modul 1. Elektroakustik und Audiogeräte

- 1.1. Gesetze der elektroakustischen Klangverstärkung und Lautsprecher
 - 1.1.1. Anstieg des Schalldruckpegels (SPL) mit der Leistung
 - 1.1.2. Abschwächung des Schalldruckpegels (SPL) mit der Entfernung
 - 1.1.3. Variation des Schallintensitätspegels (SIL) mit Entfernung und Anzahl der Quellen
 - 1.1.4. Summe der kohärenten und nicht kohärenten Signale in Phase. Abstrahlung und Richtwirkung
 - 1.1.5. Verzerrende Effekte des sich ausbreitenden Schalls und zu befolgende Lösungen
- 1.2. Elektroakustische Transduktion
 - 1.2.1. Elektroakustische Analogien
 - 1.2.1.1. Elektromechanische (TEM) und mechanoakustische (TMA) Spinner
 - 1.2.2. Elektroakustische Wandler. Typen und Eigenschaften
 - 1.2.3. Elektroakustisches Modell des Schwingspulenwandlers. Gleichwertige Schaltung
- 1.3. Direkt abstrahlender elektrodynamischer Wandler
 - 1.3.1. Strukturelle Komponenten
 - 1.3.2. Eigenschaften
 - 1.3.2.1. Druck- und Phasengang, Impedanzkurve, maximale und RMS-Leistung, Empfindlichkeit und Leistung, Richtcharakteristik, Polarität, Verzerrungskurve
 - 1.3.3. Thiele-Small-Parameter und Wright-Parameter
 - 1.3.4. Frequenzklassifizierung
 - 1.3.4.1. Arten von Strahlern. Funktion als Monopol/Dipol
 - 1.3.5. Alternative Modelle: koaxial oder elliptisch
- 1.4. Indirekt strahlende Schallwandler
 - 1.4.1. Hörner, Diffusoren und akustische Linsen. Aufbau und Typen
 - 1.4.2. Steuerung der Richtwirkung. Wellenleiter
 - 1.4.3. Kompressionskern
- 1.5. Professionelle Akustik-Gehäuse
 - 1.5.1. Unendliche Leinwand
 - 1.5.2. Akustische Aufhängung. Design. Modale Probleme
 - 1.5.3. Niederfrequenz-Reflektor (*Reflex*). Design
 - 1.5.4. Akustisches Labyrinth. Design
 - 1.5.5. Übertragungsleitung. Design





- 1.6. Filterschaltungen und Crossovers
 - 1.6.1. Passive Frequenzweichenfilter. Ordnung
 - 1.6.1.1. Gleichungen erster Ordnung und Summation
 - 1.6.2. Aktive Frequenzweichenfilter. Analog und Digital
 - 1.6.3. Crossover-Parameter
 - 1.6.3.1. Pfade, Übergangsfrequenz, Ordnung, Steigung und Qualitätsfaktor
 - 1.6.4. Notch Filter, L-Pad und Zobel-Netzwerke
- 1.7. Audio-Arrays
 - 1.7.1. Einzelne Punktquelle und doppelte Punktquelle
 - 1.7.2. Reichweite. Konstante und proportionale Richtwirkung
 - 1.7.3. Gruppierung von Schallquellen. Gekoppelte Quellen
- 1.8. Verstärkungsanlagen
 - 1.8.1. Verstärker der Klassen A, B, AB, C und D. Verstärkungskurven.
 - 1.8.2. Vorverstärkung und Spannungsverstärkung. Hochimpedanz- oder Leitungsverstärker
 - 1.8.3. Messung und Berechnung der Spannungsverstärkung eines Verstärkers
- 1.9. Andere Audiogeräte in Aufnahme- und Audioproduktionsstudios
 - 1.9.1. ADC/DAC-Wandler. Leistungsmerkmale
 - 1.9.2. Entzerrer. Typen und Einstellparameter
 - 1.9.3. Dynamikprozessoren. Typen und Einstellungsparameter
 - 1.9.4. Begrenzer, *Noise Gates*, *Delay*- und *Reverb*-Einheiten. Einstellungsparameter
 - 1.9.5. Mischpulte. Typen und Funktionen der Module. Probleme bei der räumlichen Integration
- 1.10. Monitoring in Aufnahmestudios und Rundfunkanstalten
 - 1.10.1. Nahfeld- und Fernfeldmonitore in Kontrollräumen
 - 1.10.2. *Flush-Mount*-Einbau. Akustische Effekte. *Comb Filter*
 - 1.10.3. Zeitabgleich und Phasenkorrektur

05

Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"

Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"



Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.



Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.

Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

“

Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

Im Jahr 2019 erzielten wir die besten Lernergebnisse aller spanischsprachigen Online-Universitäten der Welt.

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft zu spezialisieren. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -instrumente fortgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten Neurocognitive Context-Dependent E-Learning mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

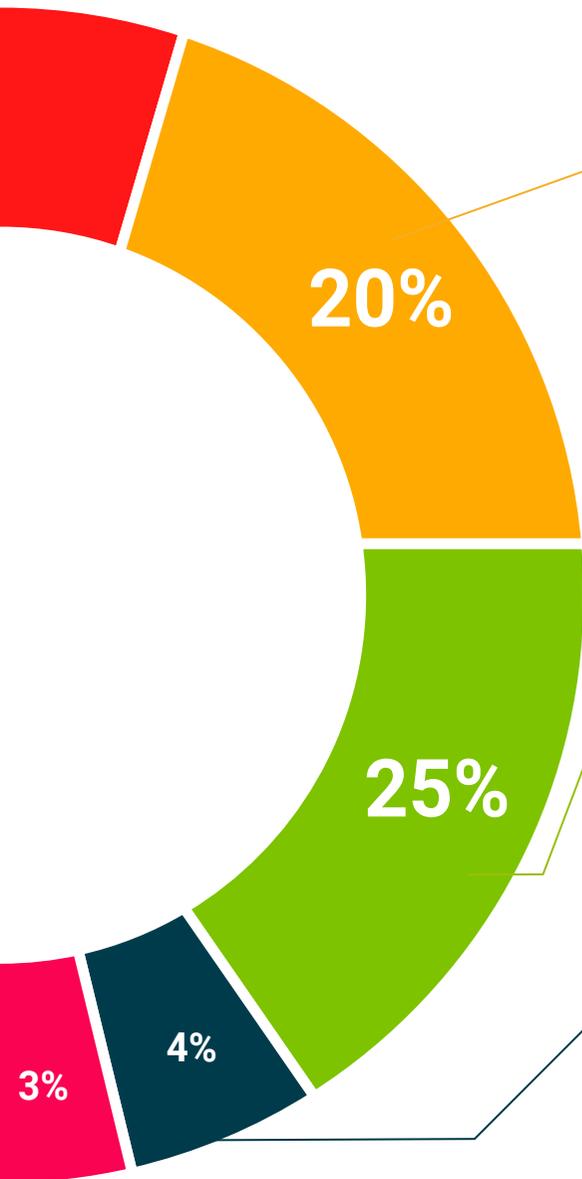
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



06

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Elektroakustik garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm
erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren
Universitätsabschluss ohne lästige
Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Universitätskurs in Elektroakustik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Elektroakustik**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätskurs

Elektroakustik

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätskurs Elektroakustik