

Universitätsexperte

Biomedizinische Elektronik





tech technologische
universität

Universitätsexperte Biomedizinische Elektronik

Modalität: Online

Dauer: 6 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 450 Std.

Internetzugang: www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-biomedizinische-elektronik

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Die Anwendung des Wissens über Elektronik zur Entwicklung modernster medizinischer Geräte ist eine der Hauptanwendungen der biomedizinischen Elektronik, ein Bereich, der in den letzten Jahren durch den technologischen Fortschritt ein großes Wachstum erfahren hat. Zweifellos ist sie in der heutigen Gesellschaft von grundlegender Bedeutung, da sie einen großen Nutzen für die Gesundheit der Menschen bringt. Infolgedessen wollen sich immer mehr Ingenieure in diesem Bereich spezialisieren und suchen nach qualitativ hochwertigen Programmen zur Verbesserung ihrer Qualifikationen. Um dieses Ziel zu erreichen, hat TECH dieses akademische Programm entwickelt, das die revolutionärsten Fortschritte des Sektors in den letzten Jahren vorstellt.





“

Werden Sie ein Spezialist für Biomedizinische Elektronik und arbeiten Sie daran, die revolutionärsten Geräte zu entwickeln, die mit garantiertem Erfolg im Gesundheitsbereich eingesetzt werden können"

Die Elektronik ist in praktisch allen Bereichen des täglichen Lebens präsent, aber wenn es einen Bereich gibt, in dem ihre Präsenz absolut revolutionär ist, dann ist es das Gesundheitswesen. Das Aufkommen neuer und immer wirksamerer Mechanismen hat es möglich gemacht, Krankheiten rechtzeitig zu diagnostizieren oder die neuesten Behandlungen anzuwenden und so die Gesundheit der Patienten zu verbessern und die Lebenserwartung zu erhöhen. Gleichzeitig steigen die Investitionen in die biomedizinische Forschung und Technik, da große Institutionen und Privatunternehmen die Bedeutung ihrer Entwicklung für die Zukunft der Gesundheitsversorgung erkennen. In Anbetracht dieser Voraussetzungen entscheiden sich viele Ingenieure, ihr Tätigkeitsfeld zu diversifizieren und ihr Studium auf die Biomedizinische Elektronik auszurichten. Aus diesem Grund hat TECH dieses Programm entwickelt, mit dem die Fachleute des Sektors ihre Kenntnisse auf diesem Gebiet erweitern können.

Zu diesem Zweck wurde ein sehr komplettes Programm zusammengestellt, das die grundlegenden Aspekte der Mikroelektronik umfasst und die physikalischen Prinzipien analysiert, die das Verhalten der grundlegenden Elemente der Elektronik bestimmen; außerdem werden die wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen von Transistoren, Dioden und Verstärkern eingehend behandelt. Außerdem wird die digitale Verarbeitung untersucht, die in den letzten Jahrzehnten eine schwindelerregende Entwicklung durchgemacht hat, da immer mehr Geräte auf der Grundlage der digitalen Elektronik entwickelt wurden. Der Schwerpunkt liegt aber natürlich auf der biomedizinischen Elektronik, die sich mit der Elektrophysiologie, der Entstehung, Leitung und Erfassung von bioelektrischen Signalen sowie deren Filterung und Verstärkung befasst.

Kurz gesagt, ein 100%iger Online-Universitätsexperte, der es den Studenten ermöglicht, ihre Studienzeit frei einzuteilen, nicht an feste Zeiten gebunden zu sein oder sich an einen anderen Ort begeben zu müssen, zu jeder Tageszeit auf alle Inhalte zugreifen zu können und ihr Arbeits- und Privatleben mit ihrem akademischen Leben zu vereinbaren.

Dieser **Universitätsexperte in Biomedizinische Elektronik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung praktischer Fallstudien, die von technischen Experten vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in der biomedizinischen Elektronik
- ♦ 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



Die Biomedizin braucht Fachleute wie Sie, die in der Lage sind, die elektronischen Instrumente zu entwickeln, die das Gesundheitswesen revolutionieren werden"

“

Damit eröffnet sich ein neuer Weg mit vielen Beschäftigungsmöglichkeiten im Bereich der biomedizinischen Elektronik"

Das Dozententeam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften, die ihre Berufserfahrung in dieses Programm einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen es den Fachleuten, in einem situierten und kontextbezogenen Umfeld zu lernen, d. h. in einer simulierten Umgebung, die ein immersives Studium ermöglicht, das auf reale Situationen zugeschnitten ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Student versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die im Laufe des akademischen Jahres auftreten. Zu diesem Zweck wird der Student von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

TECH bietet Ihnen eine Vielzahl von theoretischen und praktischen Fällen, die sehr nützlich sind, um Ihre Kenntnisse in diesem Bereich zu verbessern.

Mit dem Abschluss dieses Programms werden Sie die erforderlichen Qualifikationen für den Einstieg in einen äußerst wettbewerbsfähigen Sektor erworben haben.



02 Ziele

Dieses Programm in Biomedizinischer Elektronik von TECH wurde mit dem Hauptziel konzipiert, Ingenieuren eine einzigartige Studienmöglichkeit zur Spezialisierung in diesem Bereich zu bieten. Auf diese Weise öffnet dieses Programm die Türen zu einem komplexen Wissensgebiet und ermöglicht es ihnen, aus erster Hand etwas über die elektronischen Geräte zu erfahren, die in den Arztpraxen eingesetzt werden können, um Krankheiten wirksam zu diagnostizieren und zu behandeln und so die Gesundheit der Patienten zu verbessern.





“

Ein erstklassiges Programm, das Ihre berufliche Entwicklung auf dem Gebiet der Biomedizinischen Elektronik fördern soll"



Allgemeine Ziele

- ◆ Zusammenstellen der wichtigsten in der Mikroelektronik verwendeten Materialien, ihrer Eigenschaften und Anwendungen
- ◆ Identifizieren der Funktionsweise der grundlegenden Strukturen von mikroelektronischen Geräten
- ◆ Festigen der mathematischen Grundlagen der Mikroelektronik
- ◆ Analysieren und Verändern von Signalen
- ◆ Untersuchen aktueller digitaler Verarbeitungstechniken
- ◆ Implementieren von Lösungen für die digitale Signalverarbeitung (Bilder und Audio)
- ◆ Simulieren von digitalen Signalen und Geräten, die diese verarbeiten können
- ◆ Programmieren von Elementen zur Signalverarbeitung
- ◆ Entwerfen von Filtern für die digitale Verarbeitung
- ◆ Arbeiten mit mathematischen Werkzeugen für die digitale Verarbeitung
- ◆ Beurteilen verschiedener Optionen für die Signalverarbeitung
- ◆ Identifizieren und Bewerten bioelektrischer Signale in einer biomedizinischen Anwendung
- ◆ Festlegen eines Protokolls für den Entwurf einer biomedizinischen Anwendung
- ◆ Analysieren und Bewerten von Entwürfen für biomedizinische Instrumente
- ◆ Identifizieren und Definieren von Interferenzen und Rauschen in einer biomedizinischen Anwendung
- ◆ Beurteilen und Anwenden der elektrischen Sicherheitsvorschriften





Spezifische Ziele

Modul 1. Mikroelektronik

- ◆ Generieren von Fachwissen über Mikroelektronik
- ◆ Untersuchen von analogen und digitalen Schaltungen
- ◆ Bestimmen der grundlegenden Eigenschaften und Verwendungszwecke einer Diode
- ◆ Bestimmen der Funktionsweise eines Verstärkers
- ◆ Entwickeln von Kenntnissen über den Entwurf von Transistoren und Verstärkern entsprechend dem Verwendungszweck
- ◆ Demonstrieren der mathematischen Grundlagen der gängigsten Komponenten in der Elektronik
- ◆ Analysieren von Signalen anhand ihres Frequenzgangs
- ◆ Beurteilen der Stabilität einer Kontrolle
- ◆ Identifizieren der Hauptlinien der Technologieentwicklung

Modul 2. Digitale Verarbeitung

- ◆ Umwandeln eines analogen Signals in ein digitales
- ◆ Unterscheiden zwischen verschiedenen Arten von digitalen Systemen und ihren Eigenschaften
- ◆ Analysieren des Frequenzverhaltens eines digitalen Systems
- ◆ Verarbeiten, Kodieren und Dekodieren von Bildern
- ◆ Simulieren von digitalen Prozessoren für die Spracherkennung

Modul 3. Biomedizinische Elektronik

- ◆ Analysieren der direkten oder indirekten Signale, die mit nicht-implantierbaren Geräten gemessen werden können
- ◆ Anwenden der erworbenen Kenntnisse über Sensoren und Transduktion in biomedizinischen Anwendungen
- ◆ Bestimmen der Verwendung von Elektroden bei der Messung bioelektrischer Signale
- ◆ Entwickeln des Einsatzes von Systemen zur Signalverstärkung, -trennung und -filterung
- ◆ Untersuchen der verschiedenen physiologischen Systeme des menschlichen Körpers und der Signale für die Verhaltensanalyse
- ◆ Praktisches Anwenden der Kenntnisse über physiologische Systeme in der Messinstrumentierung der wichtigsten Systeme: EKG, EEG, EMG, Spirometrie und Oximetrie
- ◆ Festlegen der erforderlichen elektrischen Sicherheit biomedizinischer Instrumente



Wenn Sie auf der Suche nach der besten Spezialisierung im Bereich der Biomedizinischen Elektronik sind, sollten Sie nicht lange überlegen, dies ist das richtige Programm für Sie"

03

Kursleitung

TECH hat ein Team von Dozenten mit umfassender Lehrerfahrung auf dem Gebiet der biomedizinischen Elektronik ausgewählt, um diesen Universitätsexperten zu leiten und zu unterrichten. Fachleute, die sich in der Gesellschaft und in der Lehre engagieren, die sich für das Studium und die Spezialisierung im Bereich der biomedizinischen Elektronik einsetzen und die die aktuellsten Informationen auf dem Markt ausgewählt haben, damit die Studenten ein Wissensgebiet vertiefen können, das immer mehr an Bedeutung gewinnt.





“

Erfahrene Dozenten werden Ihnen auf Ihrem Weg zur Spezialisierung helfen"

Leitung



Fr. Casares Andrés, María Gregoria

- ♦ Außerordentliche Professorin Universität Carlos III von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Informatik Polytechnische Universität von Madrid
- ♦ Forschungsleistung Polytechnische Universität von Madrid
- ♦ Forschungsleistung Universität Carlos III von Madrid
- ♦ Evaluatorin und Entwicklerin von OCW-Kursen Universität Carlos III von Madrid
- ♦ INTEF-Kursbetreuerin
- ♦ Technische Unterstützung der Bildungsbehörde Generaldirektion für Zweisprachigkeit und Bildungsqualität der Region von Madrid
- ♦ Sekundarschullehrerin mit Schwerpunkt Informatik
- ♦ Außerordentliche Professorin an der Päpstlichen Universität Comillas
- ♦ Expertin für den Unterricht in der Region von Madrid
- ♦ IT-Analystin/Projektleiterin Bank Urquijo
- ♦ IT-Analystin ERIA

Professoren

Fr. Sánchez Fernández, Elena

- ◆ Außendiensttechnikerin bei BD Medical, Durchführung von Korrekturmaßnahmen, Installation und Wartung von mikrobiologischen Geräten
- ◆ Hochschulabschluss in Biomedizintechnik an der Universität Carlos III von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in elektronischer Systemtechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Praktikantin in der Abteilung Mikroelektronik der UPM, die Temperatursensoren für biomedizinische Anwendungen entwirft und simuliert
- ◆ Praktikantin im Fachbereich Mikroelektronik der UC3M, die sich mit dem Entwurf und der Charakterisierung eines Niederspannungs-CMOS-ASIC für medizinische Instrumente beschäftigt
- ◆ Praktikantin im Labor für Bewegungsanalyse EUF-ONCE | ONCE-UAM, Madrid

Hr. Torralbo Vecino, Manuel

- ◆ Elektronikingenieur beim UCAnFly-Projekt
- ◆ Elektronikingenieur bei Airbus D&S
- ◆ Hochschulabschluss in Industrieelektronik an der Universität von Cádiz
- ◆ IPMA Level D Projektleiter-Zertifizierung

Hr. Ruiz Díez, Carlos

- ◆ Forscher am Nationalen Zentrum für Mikroelektronik des CSIC
- ◆ Leiter der Ausbildung für Wettbewerbstechnik bei ISC
- ◆ Ehrenamtlicher Ausbilder bei den Beschäftigungskursen der Caritas
- ◆ Praktikant in der Forschungsgruppe Kompostierung des Departements für Chemie-, Bio- und Umweltingenieurwesen der UAB
- ◆ Gründer und Produktentwickler bei NoTime Ecobrand, einer Mode- und Recyclingmarke
- ◆ Projektleiter für Entwicklungszusammenarbeit bei der NRO Future Child Africa in Simbabwe
- ◆ ICAI Speed Club: Motorrad-Rennteam
- ◆ Hochschulabschluss in Industrietechnik an der Päpstlichen Universität Comillas ICAI
- ◆ Masterstudiengang in Bio- und Umwelttechnik an der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Masterstudiengang in Umweltmanagement an der spanischen Fernuniversität

04

Struktur und Inhalt

Die Inhalte dieses Universitätsexperten von TECH behandeln Themen wie Biomedizinische Elektronik, Mikroelektronik und digitale Verarbeitung, grundlegende Aspekte für Ingenieure, die sich beruflich in der Entwicklung und Steuerung elektronischer Mechanismen entwickeln wollen, die zur Verbesserung der Gesundheit der Menschen beitragen können. Ein Programm, das strukturell so aufgebaut ist, dass sich die Studenten nach und nach und in Eigenregie das Wissen aneignen können, das sie später in ihrer täglichen Praxis anwenden können.





“

Ein Fortbildungsprogramm, das Ihnen helfen wird, sich in einem hochspezialisierten und wichtigen medizinischen Umfeld zurechtzufinden”

Modul 1. Mikroelektronik

- 1.1. Mikroelektronik vs. Elektronik
 - 1.1.1. Analoge Schaltungen
 - 1.1.2. Digitale Schaltungen
 - 1.1.3. Signale und Wellen
 - 1.1.4. Halbleiter-Materialien
- 1.2. Eigenschaften von Halbleitern
 - 1.2.1. PN-Fugenstruktur
 - 1.2.2. Inverser Durchbruch
 - 1.2.2.1. Zener-Durchbruch
 - 1.2.2.2. Lawinen-Durchbruch
- 1.3. Dioden
 - 1.3.1. Ideale Diode
 - 1.3.2. Gleichrichter
 - 1.3.3. Merkmale des Diodenübergangs
 - 1.3.3.1. Direkter Vorspannungsstrom
 - 1.3.3.2. Invertierter Vorspannungsstrom
 - 1.3.4. Anwendungen
- 1.4. Transistoren
 - 1.4.1. Struktur und Physik eines bipolaren Transistors
 - 1.4.2. Transistorbetrieb
 - 1.4.2.1. Aktiver Modus
 - 1.4.2.2. Sättigungsmodus
- 1.5. MOS Field-Effect Transistors (MOSFETs)
 - 1.5.1. Struktur
 - 1.5.2. Merkmale I-V
 - 1.5.3. DC-MOSFET-Schaltungen
 - 1.5.4. Der Körpereffekt
- 1.6. Operationsverstärker
 - 1.6.1. Ideale Verstärker
 - 1.6.2. Konfigurationen
 - 1.6.3. Differenzialverstärker
 - 1.6.4. Integratoren und Unterscheidungsmerkmale

- 1.7. Operationsverstärker. Verwendungen
 - 1.7.1. Bipolare Verstärker
 - 1.7.2. CMOs
 - 1.7.3. Verstärker als Blackboxen
- 1.8. Frequenzgang
 - 1.8.1. Analyse des Frequenzgangs
 - 1.8.2. Hoher Frequenzgang
 - 1.8.3. Niedriger Frequenzgang
 - 1.8.4. Beispiele
- 1.9. Feedback
 - 1.9.1. Allgemeine Struktur des Feedbacks
 - 1.9.2. Eigenschaften und Methodik der Rückkopplungsanalyse
 - 1.9.3. Stabilität: Bode-Verfahren
 - 1.9.4. Frequenzausgleich
- 1.10. Nachhaltige Mikroelektronik und zukünftige Trends
 - 1.10.1. Nachhaltige Energiequellen
 - 1.10.2. Biokompatible Sensoren
 - 1.10.3. Zukünftige Trends in der Mikroelektronik

Modul 2. Digitale Verarbeitung

- 2.1. Diskrete Systeme
 - 2.1.1. Diskrete Signale
 - 2.1.2. Stabilität von diskreten Systemen
 - 2.1.3. Frequenzgang
 - 2.1.4. Fourier-Transformation
 - 2.1.5. Z-Transformation
 - 2.1.6. Signalabtastung
- 2.2. Faltung und Korrelation
 - 2.2.1. Signal-Korrelation
 - 2.2.2. Signalfaltung
 - 2.2.3. Beispiele für die Anwendung

- 2.3. Digitale Filter
 - 2.3.1. Arten von digitalen Filtern
 - 2.3.2. Für digitale Filter verwendete Hardware
 - 2.3.3. Frequenzanalyse
 - 2.3.4. Auswirkungen der Filterung auf Signale
- 2.4. Nicht-rekursive Filter (FIR)
 - 2.4.1. Nicht-unendliche Impulsantwort
 - 2.4.2. Linearität
 - 2.4.3. Bestimmung der Pole und Nullstellen
 - 2.4.4. FIR-Filter-Entwurf
- 2.5. Rekursive Filter (IIR)
 - 2.5.1. Rekursion in Filtern
 - 2.5.2. Unendliche Impulsantwort
 - 2.5.3. Bestimmung der Pole und Nullstellen
 - 2.5.4. IIR-Filter-Entwurf
- 2.6. Modulation des Signals
 - 2.6.1. Amplitudenmodulation
 - 2.6.2. Frequenzmodulation
 - 2.6.3. Phasenmodulation
 - 2.6.4. Demodulatoren
 - 2.6.5. Simulatoren
- 2.7. Digitale Bildverarbeitung
 - 2.7.1. Farbtheorie
 - 2.7.2. Probenahme und Quantifizierung
 - 2.7.3. Digitale Verarbeitung mit OpenCV
- 2.8. Fortgeschrittene Techniken der digitalen Bildverarbeitung
 - 2.8.1. Bilderkennung
 - 2.8.2. Evolutionäre Algorithmen für Bilder
 - 2.8.3. Bild-Datenbanken
 - 2.8.4. Machine Learning angewandt auf das Schreiben
- 2.9. Digitale Sprachverarbeitung
 - 2.9.1. Digitales Sprachmodell
 - 2.9.2. Darstellung des Sprachsignals
 - 2.9.3. Sprachcodierung

- 2.10. Erweiterte Sprachverarbeitung
 - 2.10.1. Spracherkennung
 - 2.10.2. Sprachsignalverarbeitung für Diktion
 - 2.10.3. Digitale Sprachdiagnostik

Modul 3. Biomedizinische Elektronik

- 3.1. Biomedizinische Elektronik
 - 3.1.1. Biomedizinische Elektronik
 - 3.1.2. Merkmale der biomedizinischen Elektronik
 - 3.1.3. Biomedizinische Instrumentierungssysteme
 - 3.1.4. Struktur eines biomedizinischen Instrumentensystems
- 3.2. Bioelektrische Signale
 - 3.2.1. Ursprung der bioelektrischen Signale
 - 3.2.2. Pipeline
 - 3.2.3. Potenzialen
 - 3.2.4. Ausbreitung von Potenzialen
- 3.3. Bioelektrische Signalverarbeitung
 - 3.3.1. Erfassung bioelektrischer Signale
 - 3.3.2. Verstärkungstechniken
 - 3.3.3. Sicherheit und Isolierung
- 3.4. Filterung von bioelektrischen Signalen
 - 3.4.1. Lärm
 - 3.4.2. Erkennung von Rauschen
 - 3.4.3. Rauschfilterung
- 3.5. Elektrokardiogramm
 - 3.5.1. Kardiovaskuläres System
 - 3.5.1.1. Potenzial für Maßnahmen
 - 3.5.2. Nomenklatur der EKG-Wellenformen
 - 3.5.3. Elektrische Aktivität des Herzens
 - 3.5.4. Elektrokardiographie-Modul Instrumentierung

- 3.6. Elektroenzephalogramm
 - 3.6.1. Neurologisches System
 - 3.6.2. Elektrische Gehirnaktivität
 - 3.6.2.1. Gehirnwellen
 - 3.6.3. Instrumentierung des Elektroenzephalographie-Moduls
- 3.7. Elektromyogramm
 - 3.7.1. Muskulatur
 - 3.7.2. Elektrische Muskelaktivität
 - 3.7.3. Instrumentierung des Elektromyographie-Moduls
- 3.8. Spirometrie
 - 3.8.1. Das Atmungssystem
 - 3.8.2. Spirometrische Parameter
 - 3.8.2.1. Interpretation des spirometrischen Tests
 - 3.8.3. Instrumentierung des Spirometriemoduls
- 3.9. Oximetrie
 - 3.9.1. Kreislaufsystem
 - 3.9.2. Prinzip der Arbeitsweise
 - 3.9.3. Genauigkeit der Messungen
 - 3.9.4. Instrumentierung des Oximetriemoduls
- 3.10. Sicherheit und elektrische Vorschriften
 - 3.10.1. Auswirkungen elektrischer Ströme auf lebende Organismen
 - 3.10.2. Elektrische Unfälle
 - 3.10.3. Elektrische Sicherheit von medizinischen elektrischen Geräten
 - 3.10.4. Klassifizierung der elektromedizinischen Geräte





“

Dieses Programm wird Ihnen die Türen zur biomedizinischen Elektronik öffnen, einem Bereich, der für die Gesellschaft von großer Bedeutung ist"

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 aufgibt 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 die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”



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



Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.

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 die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

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 Sie mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

Relearning Methodik

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 auszubilden. 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 Online-Universität in Spanisch 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 ausgebildet. 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 Ihr Fachgebiet 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 neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings 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 TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken 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 haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





Fallstudien

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.



Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



06

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Biomedizinische Elektronik garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung 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 **Universitätsexperte in Biomedizinische Elektronik** 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 Technologischen 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: **Universitätsexperte in Biomedizinische Elektronik**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 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 institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Biomedizinische

Elektronik

Modalität: Online

Dauer: 6 Monate

Qualifizierung: TECH Technologische Universität

Unterrichtsstunden: 450 Std.

Universitätsexperte

Biomedizinische Elektronik

