Universitätskurs

Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen

tech technologische universität

tech technologische universität

Universitätskurs

Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen

Modalität: **Online**
Dauer: **6 Wochen**
Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
Unterrichtsstunden: **150 Std.**
Internetzugang: **www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/digitale-verarbeitung-elektronischen-systemen**

Index

01
Präsentation
Seite 4

02
Ziele
Seite 8

03
Kursleitung
Seite 12

04
Struktur und Inhalt
Seite 16

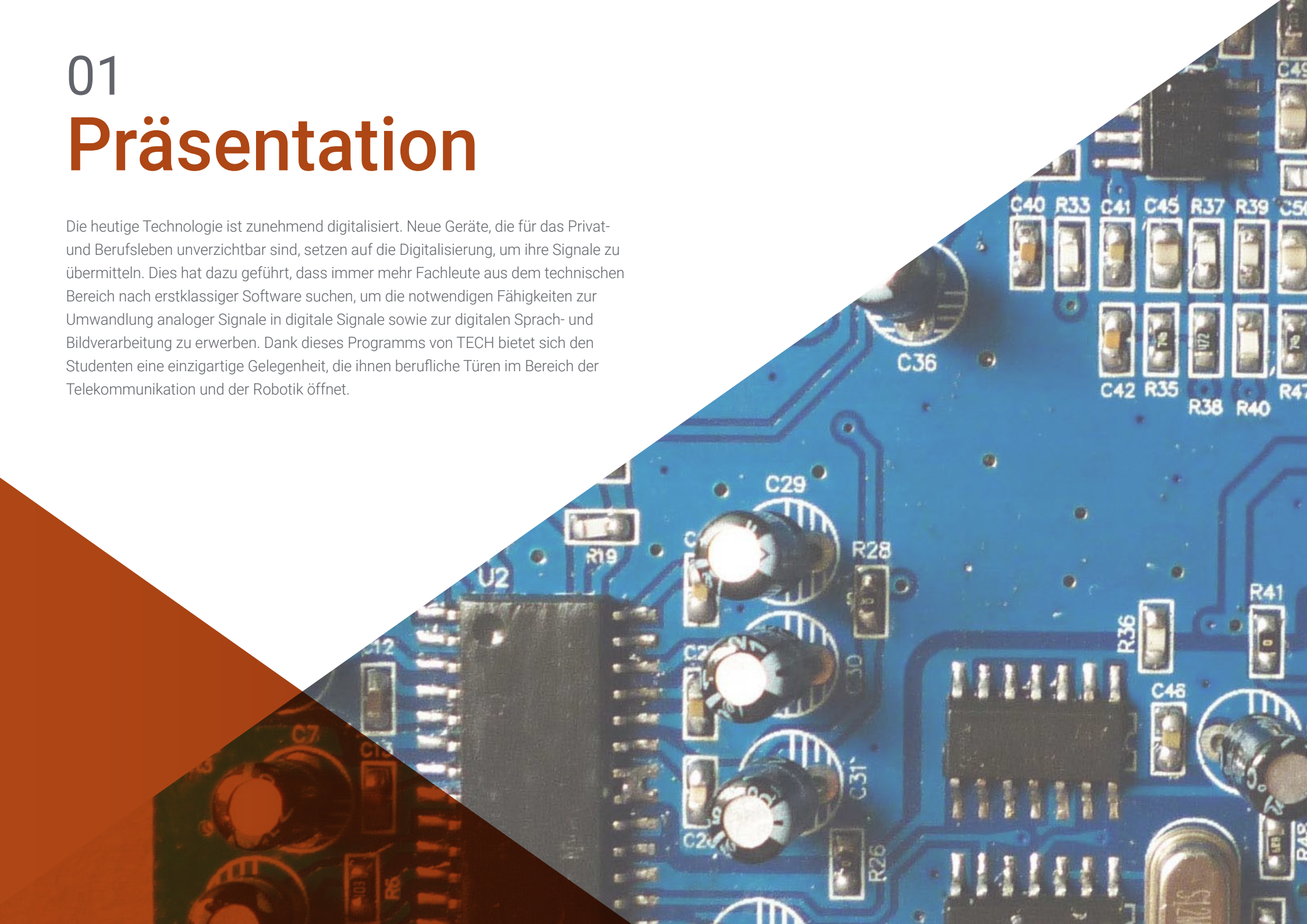
05
Methodik
Seite 20

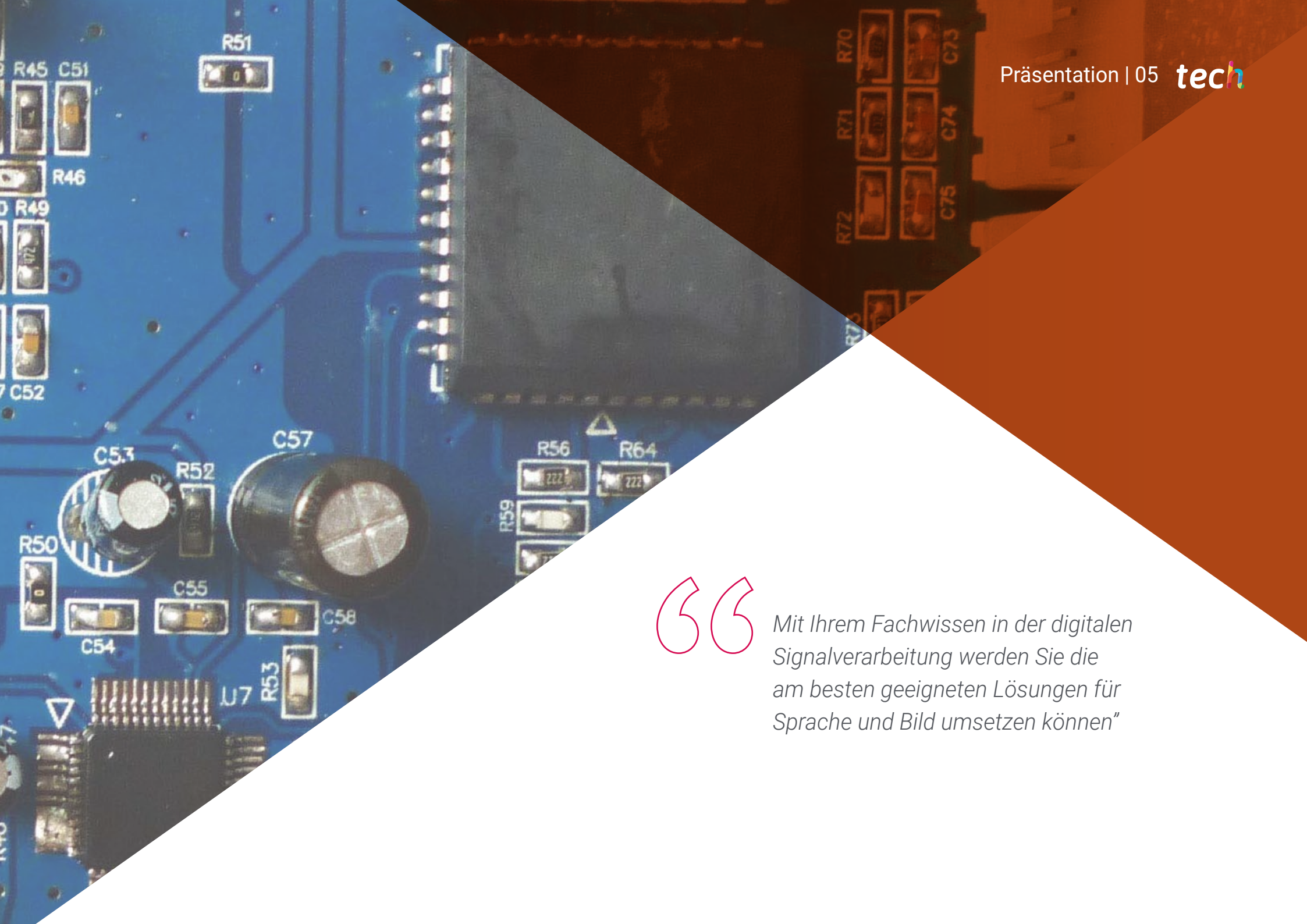
06
Qualifizierung
Seite 28

01

Präsentation

Die heutige Technologie ist zunehmend digitalisiert. Neue Geräte, die für das Privat- und Berufsleben unverzichtbar sind, setzen auf die Digitalisierung, um ihre Signale zu übermitteln. Dies hat dazu geführt, dass immer mehr Fachleute aus dem technischen Bereich nach erstklassiger Software suchen, um die notwendigen Fähigkeiten zur Umwandlung analoger Signale in digitale Signale sowie zur digitalen Sprach- und Bildverarbeitung zu erwerben. Dank dieses Programms von TECH bietet sich den Studenten eine einzigartige Gelegenheit, die ihnen berufliche Türen im Bereich der Telekommunikation und der Robotik öffnet.





Mit Ihrem Fachwissen in der digitalen Signalverarbeitung werden Sie die am besten geeigneten Lösungen für Sprache und Bild umsetzen können"

Die digitale Verarbeitung hat in den letzten Jahrzehnten eine schwindelerregende Entwicklung durchgemacht, da immer mehr Geräte auf digitaler Elektronik basieren. Diese Geräte ermöglichen es, große Datenmengen in immer kürzerer Zeit zu senden, zu empfangen und zu verarbeiten. Techniken wie Bild- oder Spracherkennung und Komprimierung ermöglichen ihre Anwendung in Videoüberwachungssystemen, in der Telebetreuung, in der künstlichen Intelligenz oder bei der Erstellung von automatischen Untertiteln, die für viele Menschen von grundlegender Bedeutung im täglichen Leben sind. Auf diese Weise ermöglicht die Vorverarbeitung der Daten einen schnellen und effizienten Umgang mit ihnen und reduziert den Rechenaufwand.

Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung der häuslichen, beruflichen und wissenschaftlichen Dienstleistungen geht der aktuelle Markttrend zu einer Zunahme dieser Art von Geräten. Aus diesem Grund hat TECH diesen Universitätskurs entwickelt, der für die Entwicklung einer jeden Fachkraft im Bereich der elektronischen Technik von grundlegender Bedeutung ist. In diesem Programm werden daher fortgeschrittene digitale Signalverarbeitungstechniken vorgestellt, einschließlich praktischer Sitzungen mit verschiedenen Fallbeispielen zum Experimentieren.

Ein 100%iger Online-Universitätskurs, der es den Studenten ermöglichen wird, 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 **Universitätskurs in Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen** 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 Digitalen Verarbeitung in Elektronischen Systemen
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss

In diesem Universitätskurs werden Sie lernen, wie man Systeme für die digitale Signalverarbeitung programmiert"

Werden Sie zum Spezialisten für digitale Verarbeitung und öffnen Sie die Tür zu einer neuen beruflichen Laufbahn im Bereich der elektronischen Systeme"

Studieren Sie an der TECH, studieren Sie an einer Universität des 21. Jahrhunderts, die sich für eine qualitativ hochwertige Bildung als eine Form des sozialen Fortschritts einsetzt.

TECH bietet Ihnen die innovativste Lehrmethodik der aktuellen akademischen Szene.

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 die Studenten versuchen müssen, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die im Laufe des akademischen Kurses auftreten. Zu diesem Zweck werden die Studenten von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

02

Ziele

Dieses Programm von TECH wurde mit dem Hauptziel konzipiert, Ingenieuren die notwendige Qualifikation zu vermitteln, damit sie sich im Bereich der digitalen Verarbeitung in elektronischen Systemen beruflich weiterentwickeln können. Dies wird es ihnen ermöglichen, Geräte zu entwickeln, die analoge Signale in digitale Signale umwandeln können, die für die heutige Nutzung zahlreicher technischer Geräte unerlässlich sind. Ein erstklassiges Programm, das ein Vorher und ein Nachher in der Qualifikation der Studenten markieren wird.

Ein erstklassiges Programm, das es Ihnen ermöglicht, die für die elektronische Digitalverarbeitung erforderlichen Fähigkeiten zu entwickeln”

Allgemeine Ziele

- 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

Spezifische Ziele

- 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

Lernen Sie die wichtigsten Techniken für die digitale Bearbeitung und werden Sie in Ihrer täglichen Praxis effektiver"

03

Kursleitung

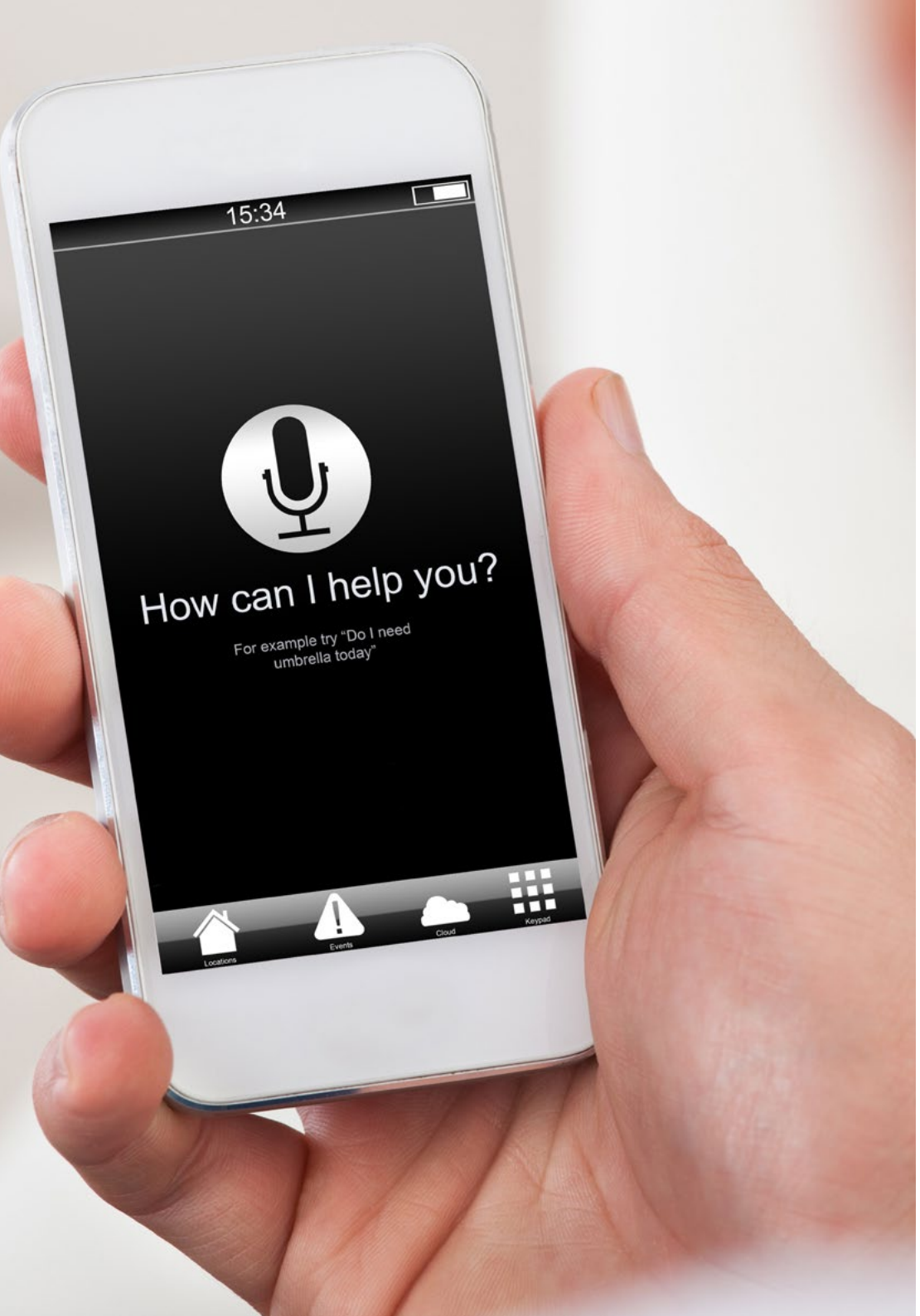
Das von TECH für die Durchführung dieses Universitätskurses ausgewählte Dozententeam verfügt über umfassende Kenntnisse im Bereich der digitalen Verarbeitung in elektronischen Systemen sowie über Lehrerfahrung. Aus diesem Grund sind sie sich sehr wohl der Schlüssel bewusst, die Ingenieure kennen müssen, um diese Art von Arbeit mit Erfolgsgarantie ausführen zu können, und haben das Studium erschöpfend auf die Aspekte konzentriert, die sie kennen müssen. Dozenten, die sich der Notwendigkeit höherer Qualifikationen bewusst sind, um beruflich voranzukommen, und die alle Anstrengungen unternehmen, um die Fähigkeiten ihrer Studenten zu verbessern.

Ein Dozententeam aus der Branche, das die umfassendsten Informationen zur digitalen Verarbeitung zusammengestellt hat”

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

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

Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Lernerfahrung zur Förderung Ihrer beruflichen Entwicklung"

04

Struktur und Inhalt

Dieser Universitätskurs von TECH wurde entwickelt, um Ingenieuren die umfassendsten Informationen über die digitale Verarbeitung in elektronischen Systemen zu vermitteln. Ein umfassender Lehrplan, der den Studenten in nur einem Modul alles vermittelt, was sie wissen müssen, um analoge Signale in digitale Signale umzuwandeln. Ein Programm, das so strukturiert ist, dass es den Studenten das Lernen und das Selbststudium erleichtert, wofür es eine Vielzahl von theoretischen und praktischen Ressourcen bereitstellt.

Lernen Sie die Besonderheiten der digitalen Verarbeitung kennen und erstellen Sie nützliche elektronische Geräte für die Benutzer"

Modul 1. Digitale Verarbeitung

1.1. Diskrete Systeme
- 1.1.1. Diskrete Signale
- 1.1.2. Stabilität von diskreten Systemen
- 1.1.3. Frequenzgang
- 1.1.4. Fourier-Transformation
- 1.1.5. Z-Transformation
- 1.1.6. Signalabtastung

1.2. Faltung und Korrelation
- 1.2.1. Signal-Korrelation
- 1.2.2. Signalfaltung
- 1.2.3. Beispiele für die Anwendung

1.3. Digitale Filter
- 1.3.1. Arten von digitalen Filtern
- 1.3.2. Für digitale Filter verwendete Hardware
- 1.3.3. Frequenzanalyse
- 1.3.4. Auswirkungen der Filterung auf Signale

1.4. Nicht-rekursive Filter (FIR)
- 1.4.1. Nicht-unendliche Impulsantwort
- 1.4.2. Linearität
- 1.4.3. Bestimmung der Pole und Nullstellen
- 1.4.4. FIR-Filter-Entwurf

1.5. Rekursive Filter (IIR)
- 1.5.1. Rekursion in Filtern
- 1.5.2. Unendliche Impulsantwort
- 1.5.3. Bestimmung der Pole und Nullstellen
- 1.5.4. IIR-Filter-Entwurf

1.6. Modulation des Signals
- 1.6.1. Amplitudenmodulation
- 1.6.2. Frequenzmodulation
- 1.6.3. Phasenmodulation
- 1.6.4. Demodulatoren
- 1.6.5. Simulatoren

1.7. Digitale Bildverarbeitung
- 1.7.1. Farbtheorie
- 1.7.2. Probenahme und Quantifizierung
- 1.7.3. Digitale Verarbeitung mit OpenCV

1.8. Fortgeschrittene Techniken der digitalen Bildverarbeitung
- 1.8.1. Bilderkennung
- 1.8.2. Evolutionäre Algorithmen für Bilder
- 1.8.3. Bild-Datenbanken
- 1.8.4. *Machine Learning* angewandt auf das Schreiben

1.9. Digitale Sprachverarbeitung
- 1.9.1. Digitales Sprachmodell
- 1.9.2. Darstellung des Sprachsignals
- 1.9.3. Sprachcodierung

1.10. Erweiterte Sprachverarbeitung
- 1.10.1. Spracherkennung
- 1.10.2. Sprachsignalverarbeitung für Diktion
- 1.10.3. Digitale Sprachdiagnostik

Ein erstklassiges Programm, das Ihrem Lebenslauf bei Auswahlverfahren mehr Sichtbarkeit verleihen wird"

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

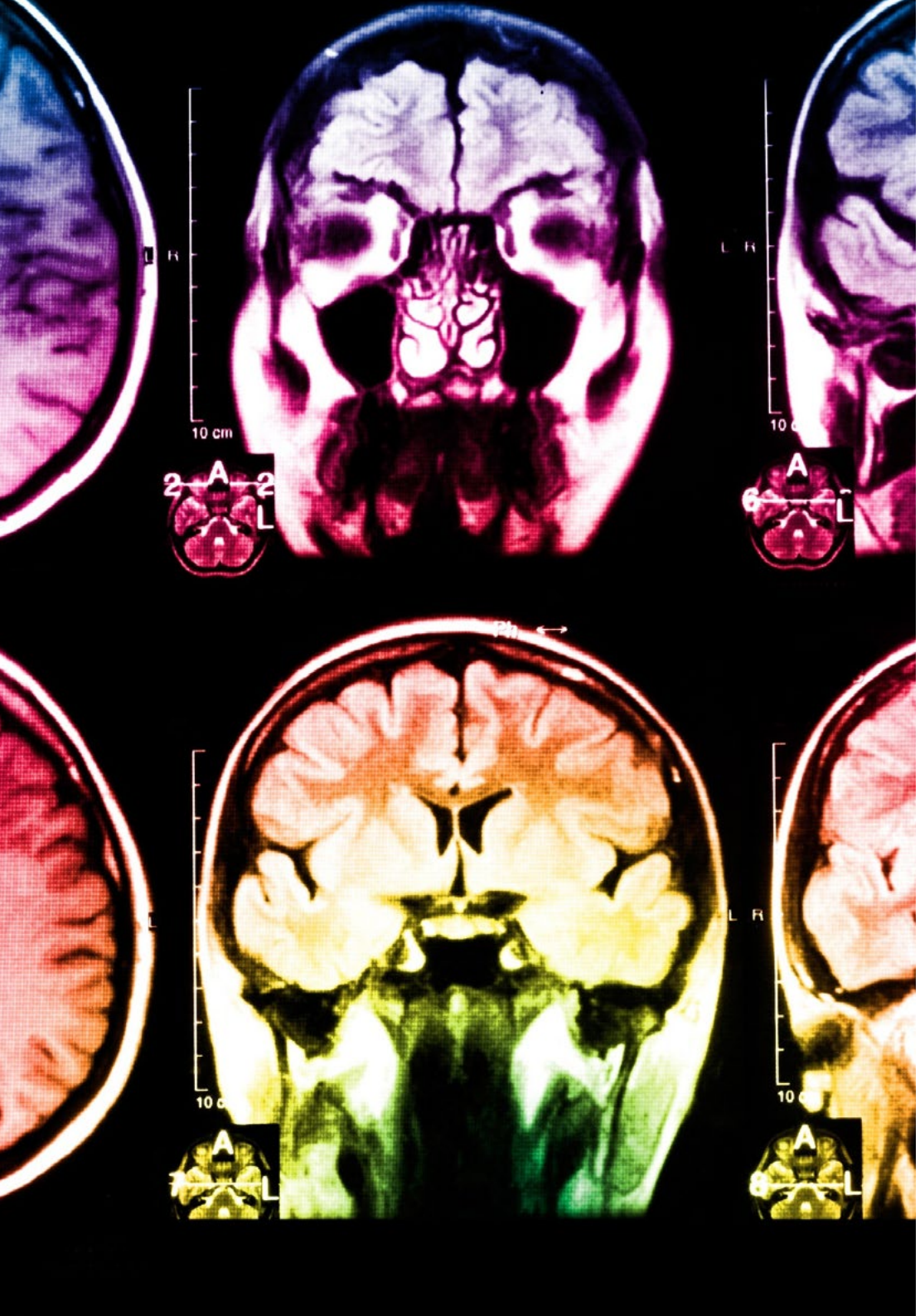
TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

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.

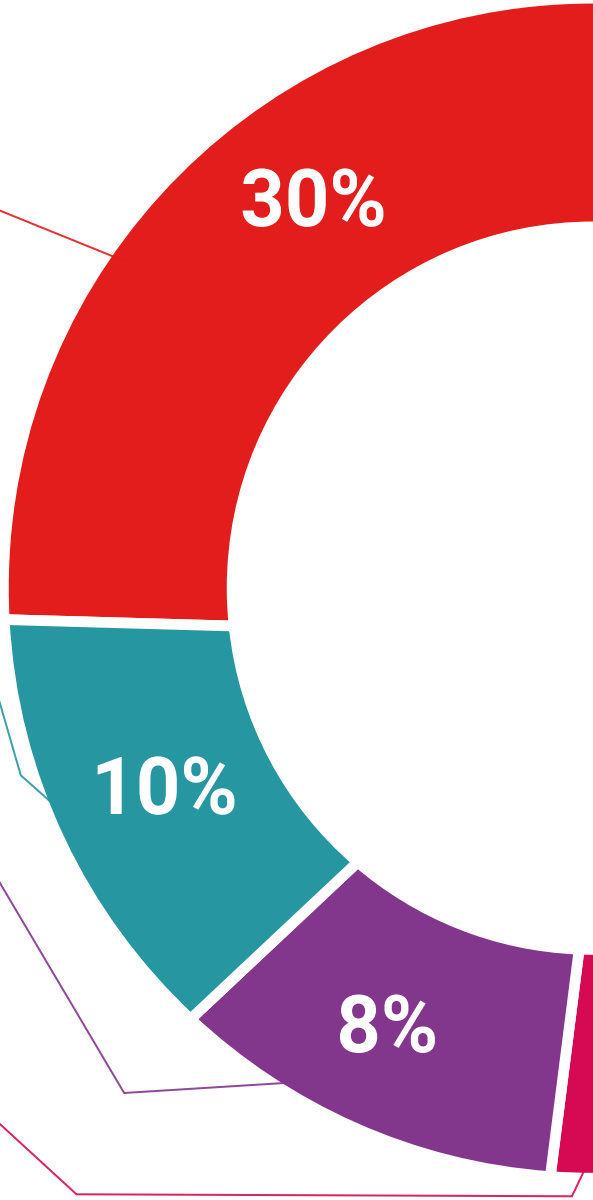
Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.

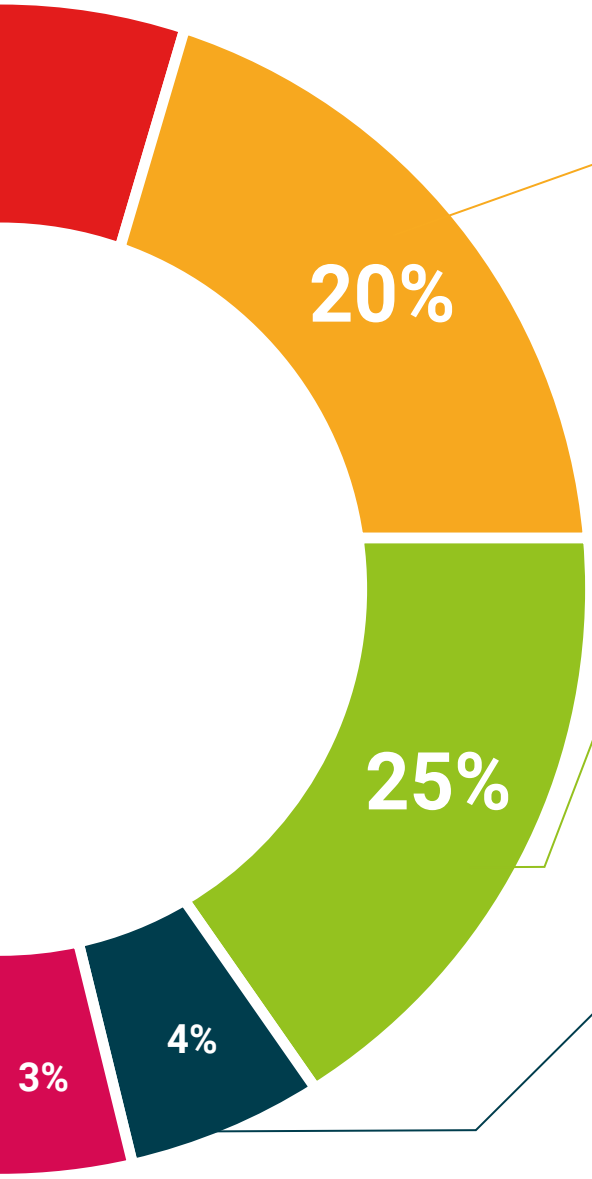
Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

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 Universitätskurs in Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen 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 **Universitätskurs in Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen** 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: **Universitätskurs in Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen**

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

tech technologische universität

Verleiht dieses

DIPLOM

an

Herr/Frau _____, mit Ausweis-Nr. _____

Für den erfolgreichen Abschluss und die Akkreditierung des Programms

UNIVERSITÄTSKURS

in

Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen

Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 150 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

Tere Guevara Navarro
Rektorin

Diese Qualifikation muss immer mit einem Hochschulabschluss einhergehen, der von der für die Berufsausübung zuständigen Behörde des jeweiligen Landes ausgestellt wurde. einzigartiger Code TECH: AFWOR23S techtitute.com/titel

*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.

tech technologische universität

Universitätskurs

Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen

Modalität: **Online**

Dauer: **6 Wochen**

Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**

Unterrichtsstunden: **150 Std.**

Universitätskurs

Digitale Verarbeitung in Elektronischen Systemen

tech technologische universität