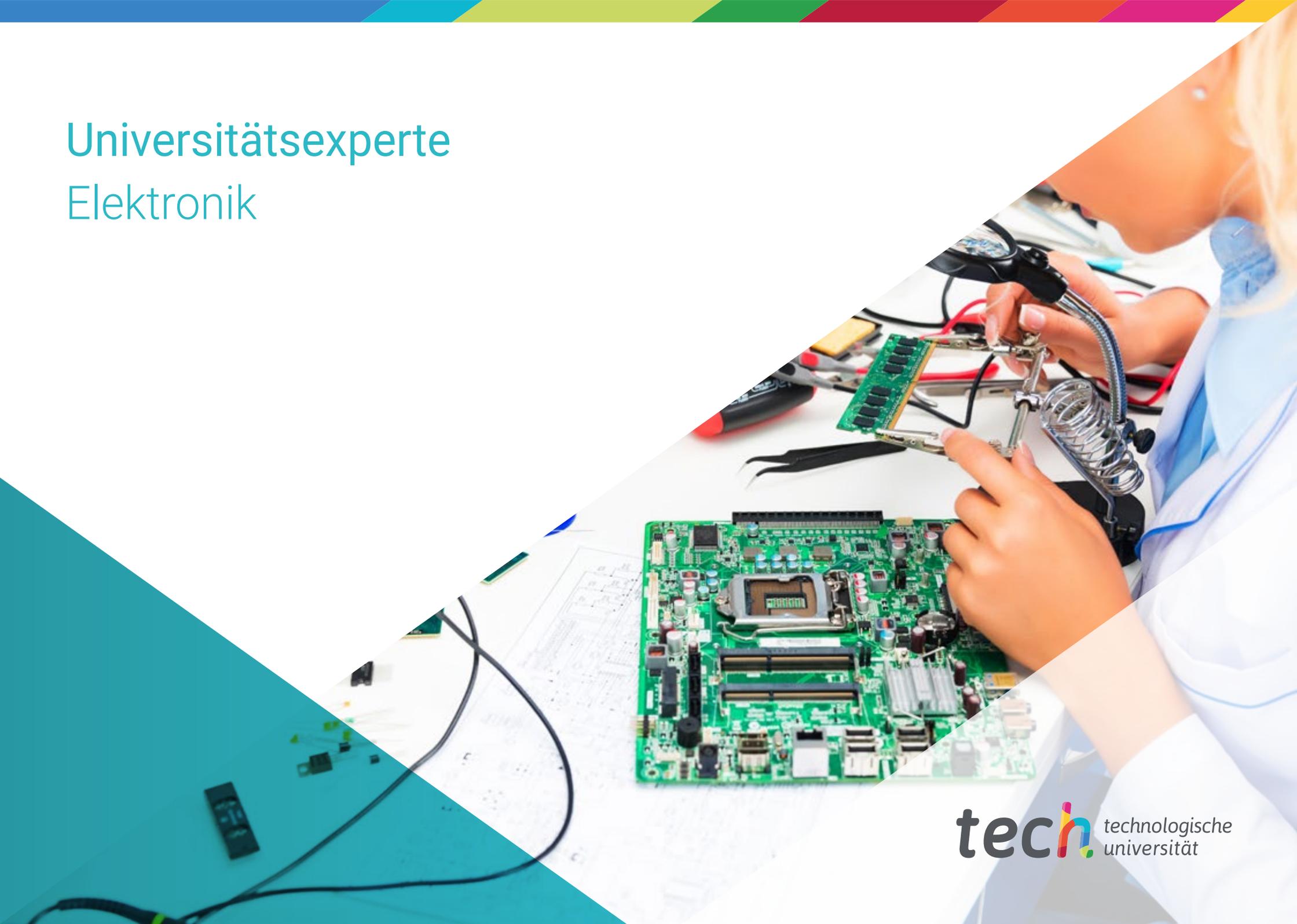


Universitätsexperte Elektronik





tech technologische
universität

Universitätsexperte Elektronik

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-elektronik

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

Seite 12

04

Methodik

Seite 22

05

Qualifizierung

Seite 30

01 Präsentation

Die Elektronik ist eine Disziplin, die es der Fachkraft ermöglicht, sich auf die Entwicklung von elektrischen Geräten und Schaltkreisen zu spezialisieren. Dieses Programm bringt den Studenten den Bereich der Elektronik näher und bietet ein aktuelles und hochwertiges Programm. Es handelt sich um eine vollständige Fortbildung, die darauf abzielt, Studenten für den Erfolg in ihrem Beruf zu qualifizieren.



“

Wenn Sie auf der Suche nach einer qualitativ hochwertigen Fortbildung sind, die Ihnen hilft, sich in einem der Bereiche mit den meisten beruflichen Möglichkeiten zu spezialisieren, ist dies Ihre beste Option"

In der Telekommunikation, einem der sich am schnellsten entwickelnden Bereiche, gibt es ständig neue Entwicklungen. Es ist daher notwendig, über IT-Experten zu verfügen, die sich an diese Veränderungen anpassen können und die neuen Instrumente und Techniken, die in diesem Bereich entstehen, aus erster Hand kennen.

Der Universitätsexperte in Elektronik deckt die gesamte Bandbreite der Themen in diesem Bereich ab. Das Studium hat einen klaren Vorteil gegenüber anderen Kursen, die sich auf bestimmte Blöcke konzentrieren, wodurch der Student die Zusammenhänge mit anderen Bereichen des multidisziplinären Bereichs der Telekommunikation nicht kennt. Darüber hinaus hat das Dozententeam dieses Bildungsprogramms eine sorgfältige Auswahl der einzelnen Themen getroffen, um den Studenten ein möglichst umfassendes Studium zu ermöglichen das stets mit dem aktuellen Zeitgeschehen verbunden ist.

Dieses Programm richtet sich an diejenigen, die ein höheres Niveau an Kenntnissen über Elektronik erreichen wollen. Das Hauptziel besteht darin, die Studenten in die Lage zu versetzen, das im Rahmen dieses Universitätsexperte erworbene Wissen in der realen Welt anzuwenden, und zwar in einem Arbeitsumfeld, das die Bedingungen, denen sie in ihrer Zukunft begegnen könnten, auf strenge und realistische Weise wiedergibt.

Da es sich um einen 100% Online- Universitätsexperten handelt, sind die Studenten nicht an feste Zeiten oder die Notwendigkeit, sich an einen anderen Ort zu begeben, gebunden, sondern können zu jeder Tageszeit auf die Inhalte zugreifen und ihr Arbeits- oder Privatleben mit ihrem akademischen Leben in Einklang bringen.

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

- ◆ Entwicklung praktischer Fallstudien, die von Netzwerkexperten vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ◆ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ◆ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in 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



Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, diesen Universitätsexperten in Elektronik bei uns zu erwerben. Es ist die perfekte Gelegenheit, um Ihre Karriere voranzutreiben"

“

Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie tätigen können, wenn Sie sich für ein Auffrischungsprogramm entscheiden, um Ihr Wissen über Elektronik zu aktualisieren"

Das Dozententeam setzt sich aus Fachleuten aus dem Bereich der Informatik zusammen der Telekommunikation, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Experten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs 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. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von anerkannten und erfahrenen Experten für Elektronik entwickelt wurde.

Diese Spezialisierung verfügt über das beste didaktische Material, das Ihnen ein kontextbezogenes Studium ermöglicht, das Ihr Lernen erleichtert.

Dieser Universitätsexperte der zu 100% online absolviert wird, wird Ihnen ermöglichen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden. Sie entscheiden, wo und wann Sie lernen möchten.



02 Ziele

Der Universitätsexperte in Elektronik zielt darauf ab, die Leistung von Fachleuten in diesem Bereich zu erleichtern, damit sie die wichtigsten neuen Entwicklungen in diesem Bereich erwerben und erlernen können.



“

*Unser Ziel ist es, dass Sie die beste Fachkraft
in Ihrem Bereich werden. Dafür haben wir die
beste Methodik und den besten Inhalt"*

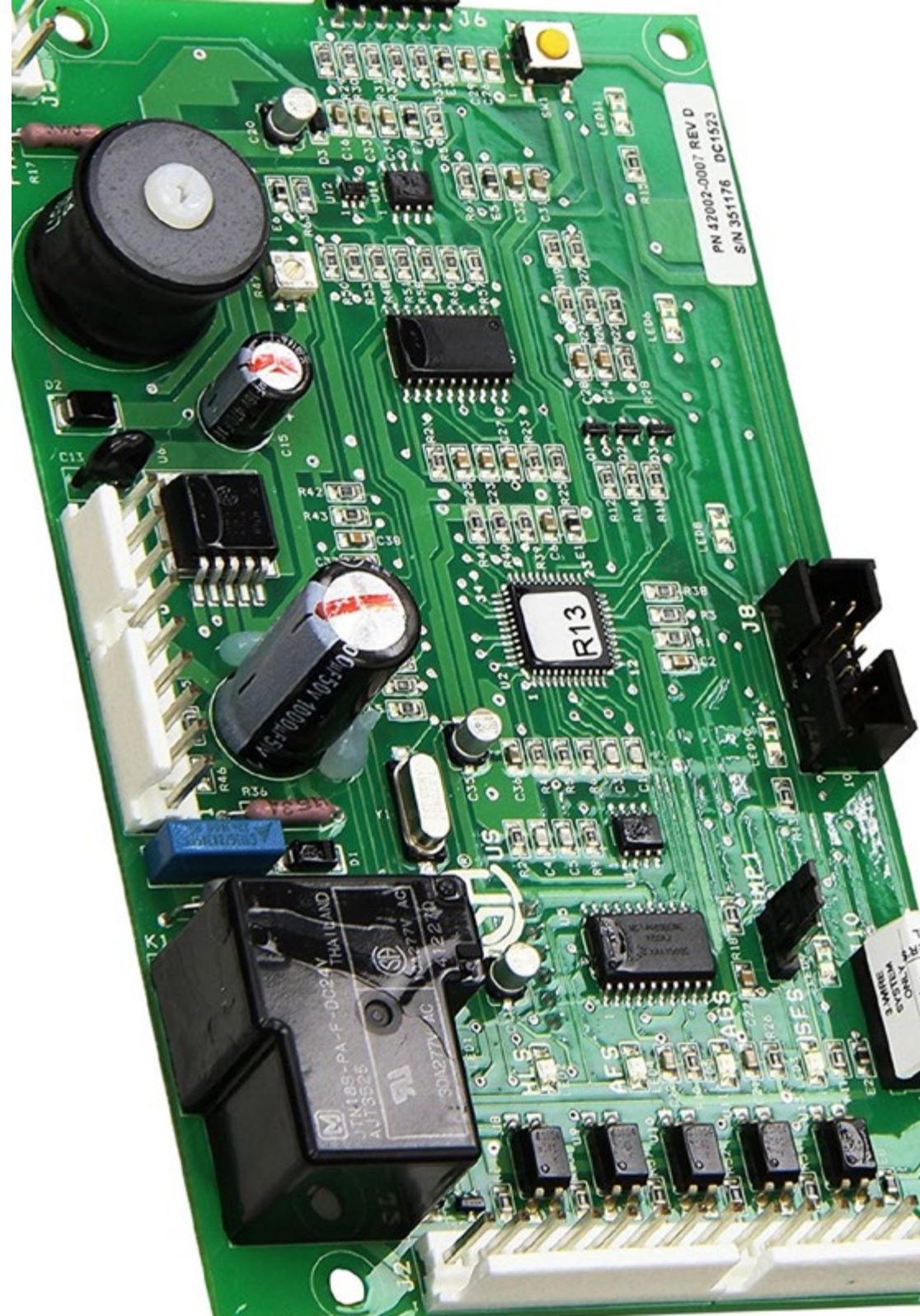


Allgemeines Ziel

- ◆ Den Studenten in die Lage versetzen, sicher und mit hoher Qualität auf dem Gebiet der Elektronik zu arbeiten



Spezialisieren Sie sich an der weltweit führenden privaten Online-Universität"





Spezifische Ziele

Modul 1. Schaltungsanalyse

- ◆ Verständnis der Beschaffenheit und des Verhaltens von elektrischen Schaltkreisen
- ◆ Beherrschung der grundlegenden Konzepte
- ◆ Identifizierung von Schaltkreiskomponenten
- ◆ Verständnis und Anwendung der verschiedenen Analysemethoden
- ◆ Beherrschung der grundlegenden Theoreme der Schaltungstheorie
- ◆ Entwicklung von Rechenfertigkeiten

Modul 2. Elektronik und grundlegende Instrumentierung

- ◆ Erlernen der Handhabung und der Grenzen der Instrumente eines elektronischen Basisarbeitsplatzes
- ◆ Kenntnis und Anwendung der grundlegenden Techniken zur Messung elektrischer Signalparameter, Bewertung der damit verbundenen Fehler und ihrer möglichen Korrekturtechniken
- ◆ Beherrschung der grundlegenden Eigenschaften und des Verhaltens der gebräuchlichsten passiven Bauelemente und Fähigkeit, diese für eine bestimmte Anwendung auszuwählen
- ◆ Verständnis der grundlegenden Eigenschaften von linearen Verstärkern
- ◆ Entwerfen und Implementieren grundlegender Schaltungen mit Operationsverstärkern, die als ideal gelten
- ◆ Verständnis der Funktionsweise von kapazitiv gekoppelten, mehrstufigen, nicht rückgekoppelten Verstärkern und Fähigkeit, diese zu entwerfen
- ◆ Analyse und Anwendung der grundlegenden Techniken und Konfigurationen in analogen integrierten Schaltungen

Modul 3. Analoge und digitale Elektronik

- ◆ Kenntnis der grundlegenden Konzepte der digitalen und analogen Elektronik
- ◆ Beherrschung der verschiedenen Logikgatter und ihrer Eigenschaften
- ◆ Analyse und Entwurf von kombinatorischen und sequentiellen digitalen Schaltungen
- ◆ Unterscheidung und Bewertung der Vor- und Nachteile zwischen sequentiellen, synchronen und asynchronen Schaltungen
- ◆ Verständnis von integrierten Schaltungen und Logikfamilien
- ◆ Verständnis der verschiedenen Energiequellen, insbesondere der photovoltaischen und thermischen Solarenergie
- ◆ Erwerb von Grundkenntnissen in Elektrotechnik, elektrischer Verteilung und Leistungselektronik

Modul 4. Digitale Systeme

- ◆ Verständnis des Aufbaus und der Funktionsweise von Mikroprozessoren
- ◆ Wissen, wie man den Befehlssatz und die Maschinensprache verwendet
- ◆ Verwendung von Hardware-Beschreibungssprachen
- ◆ Kenntnis der grundlegenden Merkmale von Mikrocontrollern
- ◆ Analyse der Unterschiede zwischen Mikroprozessoren und Mikrocontrollern
- ◆ Beherrschung der grundlegenden Merkmale fortgeschrittener digitaler Systeme

03 Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von den besten Fachleuten des Sektors der Computertechnik mit umfassender Erfahrung und anerkanntem Prestige in diesem Beruf entworfen.



“

Wir verfügen über das umfassendste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Wir streben nach Exzellenz und wollen, dass auch Sie sie erreichen“

Modul 1. Schaltungsanalyse

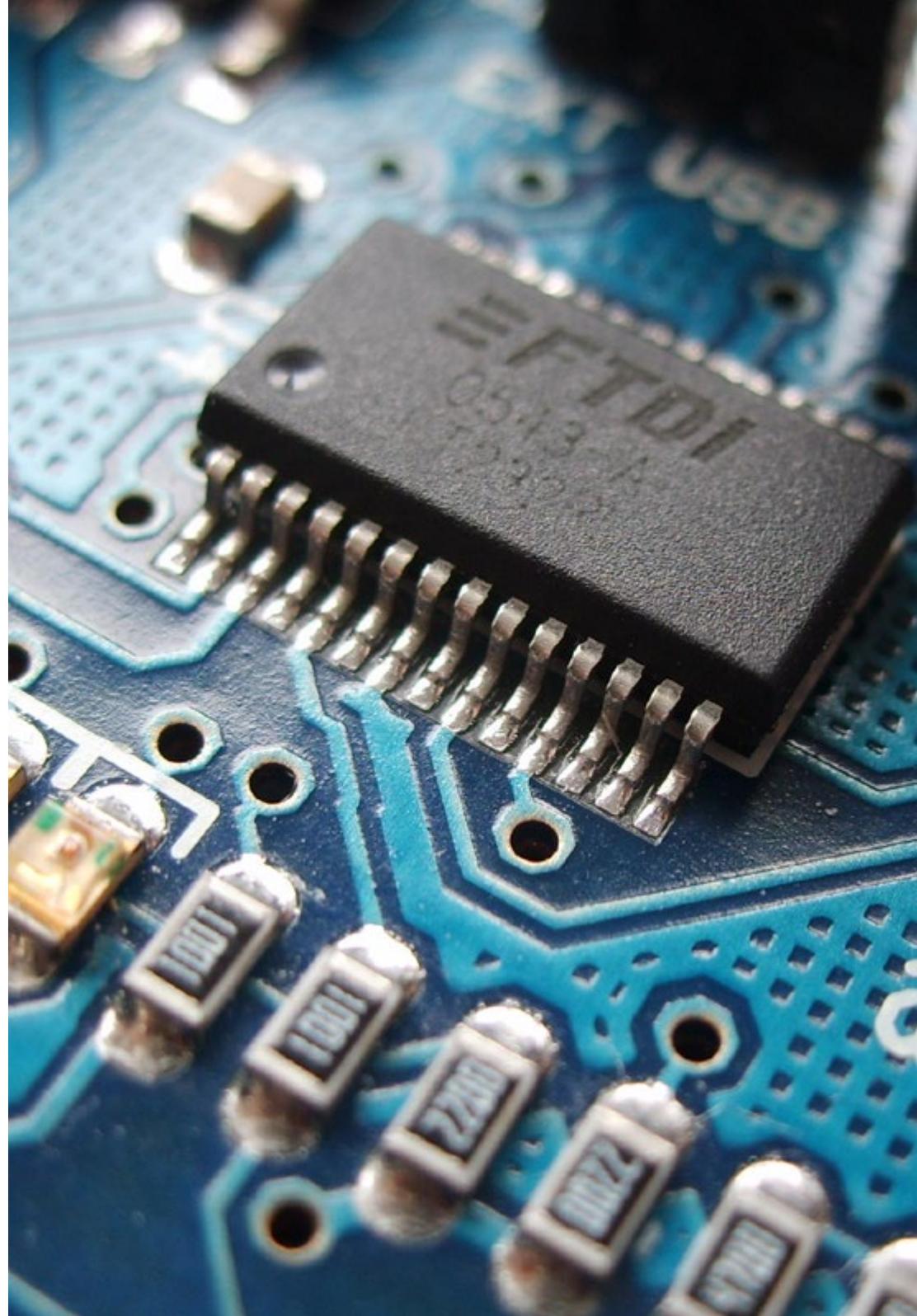
- 1.1. Grundlegende Konzepte der Schaltkreise
 - 1.1.1. Grundlegende Komponenten eines Stromkreises
 - 1.1.2. Knoten, Äste und Maschen
 - 1.1.3. Widerstand
 - 1.1.4. Kondensatoren
 - 1.1.5. Spulen
- 1.2. Methoden der Schaltungsanalyse
 - 1.2.1. Die Kirchhoffschen Gesetze. Geltendes Recht: Knotenpunktanalyse
 - 1.2.2. Die Kirchhoffschen Gesetze. Spannungsgesetz: Netzanalyse
 - 1.2.3. Superpositions-Theorem
 - 1.2.4. Andere Theoreme von Interesse
- 1.3. Sinusfunktionen und Phasoren
 - 1.3.1. Überblick über Sinusfunktionen und ihre Eigenschaften
 - 1.3.2. Sinusfunktionen als Schaltungsanregung
 - 1.3.3. Definition von Phasoren
 - 1.3.4. Grundlegende Operationen mit Phasoren
- 1.4. Analyse von sinusförmigen stationären Schaltungen. Auswirkungen von passiven Komponenten, die durch Sinusfunktionen angeregt werden
 - 1.4.1. Impedanz und Admittanz von passiven Komponenten
 - 1.4.2. Sinusförmiger Strom und Spannung in einem Widerstand
 - 1.4.3. Sinusförmiger Strom und Spannung in einem Kondensator
 - 1.4.4. Sinusförmiger Strom und Spannung in einer Spule
- 1.5. Sinusförmige stationäre Leistung
 - 1.5.1. Definitionen
 - 1.5.2. Effektive Werte
 - 1.5.3. Beispiel 1 für die Berechnung der Leistung
 - 1.5.4. Beispiel 2 für die Berechnung der Leistung
- 1.6. Stromerzeuger
 - 1.6.1. Ideale Generatoren
 - 1.6.2. Echte Generatoren
 - 1.6.3. Assoziationen von Generatoren in Reihenschaltung
 - 1.6.4. Assoziationen von Generatoren in gemischter Baugruppe
- 1.7. Topologische Analyse von Schaltkreisen
 - 1.7.1. Äquivalente Schaltungen
 - 1.7.2. Das Äquivalent von Thévenin
 - 1.7.3. Théveninsches Äquivalent im stationären Zustand
 - 1.7.4. Norton Äquivalent
- 1.8. Grundlegende Schaltkreistheoreme
 - 1.8.1. Superpositions-Theorem
 - 1.8.2. Theorem der maximalen Leistungsübertragung
 - 1.8.3. Substitutionstheorem
 - 1.8.4. Millmans Theorem
 - 1.8.5. Reziprozitäts-Theorem
- 1.9. Transformatoren und gekoppelte Schaltungen
 - 1.9.1. Einführung
 - 1.9.2. Eisenkerntensformatoren: das ideale Modell
 - 1.9.3. Reflektierte Impedanz
 - 1.9.4. Spezifikationen des Leistungstransformators
 - 1.9.5. Anwendungen für Transformatoren
 - 1.9.6. Praktische Eisenkerntensformatoren
 - 1.9.7. Prüfung von Transformatoren
 - 1.9.8. Spannungs- und Frequenzeffekte
 - 1.9.9. Schwach gekoppelte Schaltungen
 - 1.9.10. Magnetisch gekoppelte Schaltungen mit sinusförmiger Erregung
 - 1.9.11. Impedanz gekoppelt

- 1.10. Analyse transienter Phänomene in Schaltkreisen
 - 1.10.1. Berechnung des Momentanstroms und der Momentanspannung in passiven Komponenten
 - 1.10.2. Stromkreise in der Reihenfolge eines Übergangszustands
 - 1.10.3. Transiente Schaltungen zweiter Ordnung
 - 1.10.4. Resonanz und Auswirkungen auf die Frequenz: Filterung

Modul 2. Grundlegende Elektronik und Instrumentierung

- 2.1. Grundlegende Instrumentierung
 - 2.1.1. Einleitung. Signale und ihre Parameter
 - 2.1.2. Elektrische Grundgrößen und ihre Messung
 - 2.1.3. Oszilloskop
 - 2.1.4. Digitales Multimeter
 - 2.1.5. Funktionsgenerator
 - 2.1.6. Stromversorgung für das Labor
- 2.2. Elektronische Komponenten im Labor
 - 2.2.1. Haupttypen und Konzepte von Toleranz und Serie
 - 2.2.2. Thermisches Verhalten und Verlustleistung. Maximale Spannung und Stromstärke
 - 2.2.3. Konzepte von Variationskoeffizienten, Abweichung und Nichtlinearität.
 - 2.2.4. Gemeinsame spezifische Parameter der Haupttypen. Katalogauswahl und Einschränkungen
- 2.3. Die Sperrschichtdiode, Diodenschaltungen, Dioden für spezielle Anwendungen
 - 2.3.1. Einführung und Betrieb
 - 2.3.2. Schaltungen mit Dioden
 - 2.3.3. Dioden für spezielle Anwendungen
 - 2.3.4. Zener-Diode
- 2.4. Der BJT und FET/MOSFET Bipolarer Sperrschichttransistor
 - 2.4.1. Grundlagen der Transistoren
 - 2.4.2. Transistorpolarisierung und -stabilisierung
 - 2.4.3. Transistorschaltungen und Anwendungen
 - 2.4.4. Einstufige Verstärker
 - 2.4.5. Verstärkertypen, Spannung, Strom
 - 2.4.6. Wechselstrom-Modelle
- 2.5. Grundlegende Konzepte von Verstärkern. Schaltungen mit idealen Operationsverstärkern
 - 2.5.1. Arten von Verstärkern. Spannung, Strom, Transimpedanz und Transkonduktanz
 - 2.5.2. Charakteristische Parameter: Eingangs- und Ausgangsimpedanzen, direkte und inverse Übertragungsfunktionen
 - 2.5.3. Quadrupolansicht und Parameter
 - 2.5.4. Zuordnung von Verstärkern: Kaskade, Serie-Reihe, Serie-Parallel, Parallel-Reihe und Parallel, Parallel
 - 2.5.5. Konzept des Operationsverstärkers. Allgemeine Merkmale. Verwendung als Komparator und als Verstärker
 - 2.5.6. Invertierende und nichtinvertierende Verstärkerschaltungen. Präzisions-Tracker und Gleichrichter. Steuerung des Spannungsstroms
 - 2.5.7. Elemente für die Instrumentierung und Operationsrechnung: Addierer, Subtrahierer, Differenzverstärker, Integratoren und Differenzierer
 - 2.5.8. Stabilität und Rückkopplung: Astabilitäten und Auslöser
- 2.6. Einstufige und mehrstufige Verstärker
 - 2.6.1. Allgemeine Vorspannungskonzepte für Geräte
 - 2.6.2. Grundlegende Vorspannungsschaltungen und -techniken. Implementierung für Bipolar- und Feldeffekttransistoren. Stabilität, Drift und Empfindlichkeit
 - 2.6.3. Grundlegende Kleinsignal-Verstärkerkonfigurationen: gemeinsame Emitter-Quelle, Basis-Tor, Kollektor-Drainer. Eigenschaften und Varianten
 - 2.6.4. Verhalten bei großen Signalausschlägen und Dynamikbereich
 - 2.6.5. Basisanalogschalter und ihre Eigenschaften
 - 2.6.6. Frequenzeffekte in einstufigen Konfigurationen: Fall mittlerer Frequenzen und deren Grenzen
 - 2.6.7. Mehrstufige Verstärkung mit R-C und direkter Kopplung. Überlegungen zu Verstärkung, Frequenzbereich, Polarisation und Dynamikbereich

- 2.7. Basis-Konfigurationen in analogen integrierten Schaltungen
 - 2.7.1. Konfigurationen mit Differenzeingang. Bartletts Theorem Polarisation, Parameter und Messungen
 - 2.7.2. Funktionsblöcke für die Polarisation: Stromspiegel und ihre Modifikationen. Aktive Lasten und Pegelumsetzer
 - 2.7.3. Standard-Eingangskonfigurationen und ihre Eigenschaften: Einzeltransistor, Darlington-Paare und ihre Modifikationen, Kaskode
 - 2.7.4. Ausgangskonfigurationen
- 2.8. Aktive Filter
 - 2.8.1. Allgemeines
 - 2.8.2. Filterdesign mit Betriebsfunktion
 - 2.8.3. Tiefpassfilter
 - 2.8.4. Hochpassfilter
 - 2.8.5. Bandpass- und Bandstoppfilter
 - 2.8.6. Andere Arten von aktiven Filtern
- 2.9. Analog-Digital-Wandler (A/D)
 - 2.9.1. Einführung und Funktionalitäten
 - 2.9.2. Instrumentierte Systeme
 - 2.9.3. Arten von Wandlern
 - 2.9.4. Merkmale von Wandlern
 - 2.9.5. Datenverarbeitung
- 2.10. Sensoren
 - 2.10.1. Primäre Sensoren
 - 2.10.2. Widerstandsfähige Sensoren
 - 2.10.3. Kapazitive Sensoren
 - 2.10.4. Induktive und elektromagnetische Sensoren
 - 2.10.5. Digitale Sensoren
 - 2.10.6. Signalerzeugende Sensoren
 - 2.10.7. Andere Arten von Sensoren



Modul 3. Analoge und digitale Elektronik

- 3.1. Einführung: digitale Konzepte und Parameter
 - 3.1.1. Analoge und digitale Größen
 - 3.1.2. Binäre Ziffern, logische Pegel und digitale Wellenformen
 - 3.1.3. Grundlegende logische Operationen
 - 3.1.4. Integrierte Schaltungen
 - 3.1.5. Einführung von programmierbarer Logik
 - 3.1.6. Messinstrumente
 - 3.1.7. Dezimale, binäre, oktale, hexadezimale und BCD-Zahlen
 - 3.1.8. Arithmetische Operationen mit Zahlen
 - 3.1.9. Fehlererkennung und Korrekturcodes
 - 3.1.10. Alphanumerische Codes
- 3.2. Logikgatter
 - 3.2.1. Einführung
 - 3.2.2. Der Inverter
 - 3.2.3. Das UND-Gatter
 - 3.2.4. Das OR-Gatter
 - 3.2.5. Das NAND-Gatter
 - 3.2.6. Das NOR-Gatter
 - 3.2.7. Exklusiv-OR- und NOR-Gatter
 - 3.2.8. Programmierbare Logik
 - 3.2.9. Feste Funktionslogik
- 3.3. Boolesche Algebra
 - 3.3.1. Boolesche Operationen und Ausdrücke
 - 3.3.2. Gesetze und Regeln der Booleschen Algebra
 - 3.3.3. De Morgans Theoreme
 - 3.3.4. Boolesche Analyse von logischen Schaltungen
 - 3.3.5. Vereinfachung durch Boolesche Algebra
 - 3.3.6. Standardformen der booleschen Ausdrücke
 - 3.3.7. Boolesche Ausdrücke und Wahrheitstabellen
 - 3.3.8. Karnaugh-Karten
 - 3.3.9. Minimierung einer Summe von Produkten und Minimierung eines Summenprodukts

- 3.4. Grundlegende kombinatorische Schaltungen
 - 3.4.1. Grundlegende Schaltungen
 - 3.4.2. Implementierung von kombinatorischer Logik
 - 3.4.3. Die universelle Eigenschaft von NAND- und NOR-Gattern
 - 3.4.4. Kombinatorische Logik mit NAND- und NOR-Gattern
 - 3.4.5. Betrieb von Logikschaltungen mit Impulsfolgen
 - 3.4.6. Addierer
 - 3.4.6.1. Grundlegende Addierer
 - 3.4.6.2. Parallele Binäraddierer
 - 3.4.6.3. Tragen von Addierern
 - 3.4.7. Komparatoren
 - 3.4.8. Dekodierer
 - 3.4.9. Kodierer
 - 3.4.10. Code-Konverter
 - 3.4.11. Multiplexer
 - 3.4.12. Demultiplexer
 - 3.4.13. Anwendungen
- 3.5. *Latches, Flip-Flops* und Zeitgeber
 - 3.5.1. Grundlegende Konzepte
 - 3.5.2. *Latches*
 - 3.5.3. Flankengetriggerte *Flip-Flops*
 - 3.5.4. Betriebseigenschaften von *Flip-Flops*
 - 3.5.4.1. Typ D
 - 3.5.4.2. Typ J-K
 - 3.5.5. Monostabil
 - 3.5.6. Instabil
 - 3.5.7. Der Timer 555
 - 3.5.8. Anwendungen

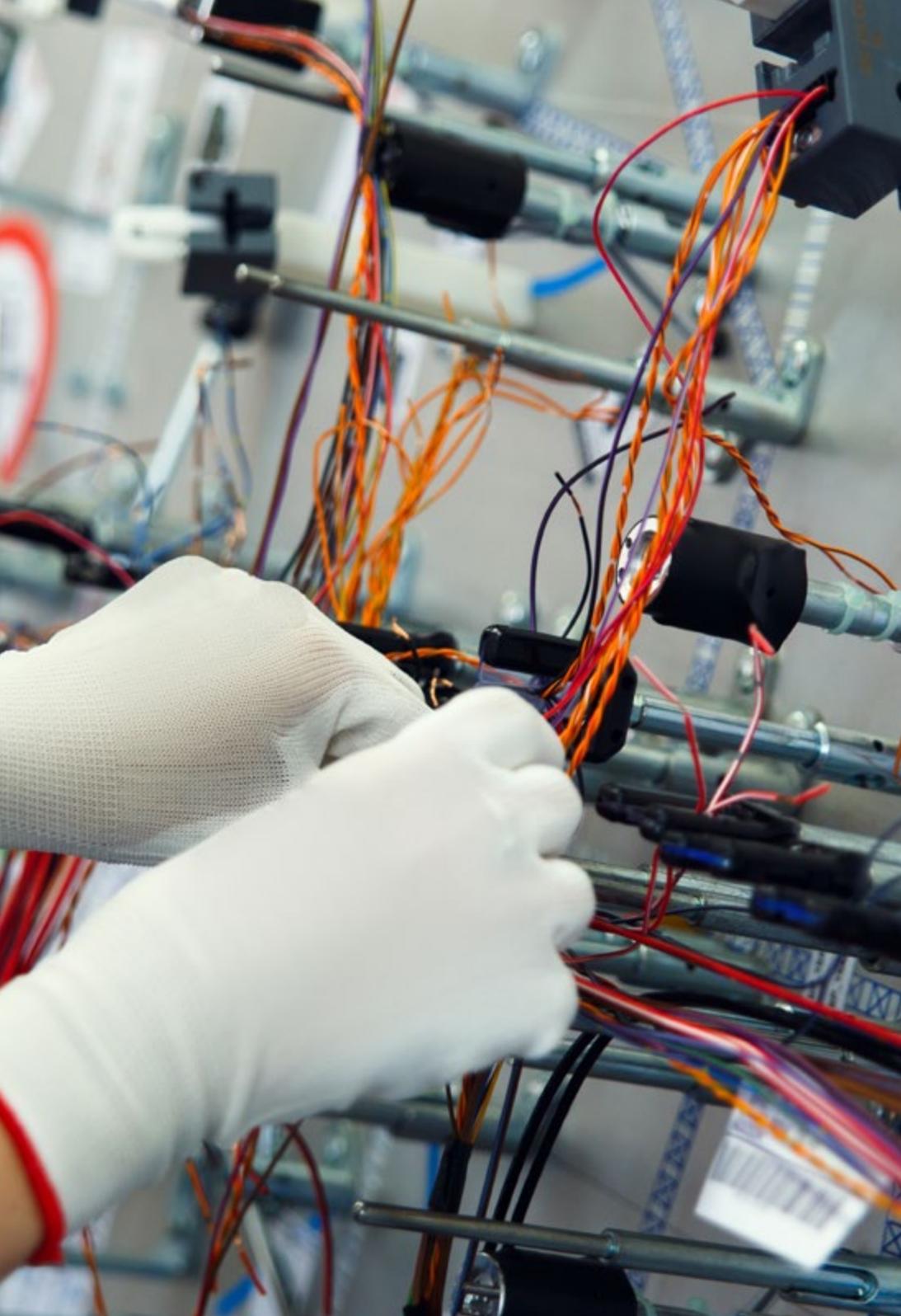
- 3.6. Zähler und Schieberegister
 - 3.6.1. Asynchroner Zählerbetrieb
 - 3.6.2. Synchroner Zählerbetrieb
 - 3.6.2.1. Aufsteigend
 - 3.6.2.2. Absteigend
 - 3.6.3. Entwurf von synchronen Zählern
 - 3.6.4. Kaskadenzähler
 - 3.6.5. Zählerdekodierung
 - 3.6.6. Anwendung von Zählern
 - 3.6.7. Grundlegende Funktionen von Schieberegistern
 - 3.6.7.1. Schieberegister mit seriellem Eingang und parallelem Ausgang
 - 3.6.7.2. Schieberegister mit parallelem Eingang und seriellem Ausgang
 - 3.6.7.3. Schieberegister mit parallelem Eingang und Ausgang
 - 3.6.7.4. Bidirektionale Schieberegister
 - 3.6.8. Zähler auf der Grundlage von Schieberegistern
 - 3.6.9. Anwendungen von Zählerregistern
- 3.7. Arbeitsspeicher, Einführung in SW und programmierbare Logik
 - 3.7.1. Prinzipien von Halbleiterspeichern
 - 3.7.2. RAM-Speicher
 - 3.7.3. ROM-Speicher
 - 3.7.3.1. Festwertspeicher
 - 3.7.3.2. PROM
 - 3.7.3.3. EPROM
 - 3.7.4. Flash-Speicher
 - 3.7.5. Speichererweiterung
 - 3.7.6. Spezielle Speichertypen
 - 3.7.6.1. FIFO
 - 3.7.6.2. LIFO
 - 3.7.7. Optische und magnetische Speicher
 - 3.7.8. Programmierbare Logik: SPLD und CPLD
 - 3.7.9. Makrozellen
 - 3.7.10. Programmierbare Logik: FPGA
 - 3.7.11. Programmierbare Logik-Software
 - 3.7.12. Anwendungen
- 3.8. Analoge Elektronik: Oszillatoren
 - 3.8.1. Oszillator-Theorie
 - 3.8.2. Wien-Brücken-Oszillator
 - 3.8.3. Andere RC-Oszillatoren
 - 3.8.4. Colpitts-Oszillator
 - 3.8.5. Andere LC-Oszillatoren
 - 3.8.6. Kristalloszillator
 - 3.8.7. Quarz-Kristalle
 - 3.8.8. Timer 555
 - 3.8.8.1. Instabiler Betrieb
 - 3.8.8.2. Monostabiler Betrieb
 - 3.8.8.3. Schaltkreise
 - 3.8.9. BODE-Diagramme
 - 3.8.9.1. Amplitude
 - 3.8.9.2. Phase
 - 3.8.9.3. Übertragungsfunktion
- 3.9. Leistungselektronik: Thyristoren, Wandler, Wechselrichter
 - 3.9.1. Einführung
 - 3.9.2. Konzept des Wandlers
 - 3.9.3. Arten von Wandlern
 - 3.9.4. Parameter zur Charakterisierung von Wandlern
 - 3.9.4.1. Periodisches Signal
 - 3.9.4.2. Darstellung im Zeitbereich
 - 3.9.4.3. Darstellung im Frequenzbereich

- 3.9.5. LeistungshalbleiterDer Leistungshalbleiter
 - 3.9.5.1. Ideales Element
 - 3.9.5.2. Diode
 - 3.9.5.3. Thyristor
 - 3.9.5.4. GTO (*Gate Turn-off Thyristor*)
 - 3.9.5.5. BJT (*Bipolar Junction Transistor*)
 - 3.9.5.6. MOSFET
 - 3.9.5.7. IGBT (*Insulated Gate Bipolar Transistor*)
- 3.9.6. AC/DC-Wandler. Gleichrichter
 - 3.9.6.1. Quadranten-Konzept
 - 3.9.6.2. Ungesteuerte Gleichrichter
 - 3.9.6.2.1. Einzelne Halbwellenbrücke
 - 3.9.6.2.2. Vollwellenbrücke
 - 3.9.6.3. Gesteuerte Gleichrichter
 - 3.9.6.3.1. Einzelne Halbwellenbrücke
 - 3.9.6.3.2. Vollwellengesteuerte Brücke
 - 3.9.6.4. DC/DC-Wandler
 - 3.9.6.4.1. Abwärts-DC/DC-Wandler
 - 3.9.6.4.2. Aufwärts-DC/DC-Wandler
 - 3.9.6.5. DC/DC-Wandler Wechselrichter
 - 3.9.6.5.1. Rechteck-Wechselrichter
 - 3.9.6.5.2. PWM-Wechselrichter
 - 3.9.6.6. AC/DC-Wandler. Zyklowandler
 - 3.9.6.6.1. Zweipunktregler
 - 3.9.6.6.2. Phasensteuerung
- 3.10. Stromerzeugung, Fotovoltaikanlage. Gesetzgebung
 - 3.10.1. Komponenten einer photovoltaischen Solaranlage
 - 3.10.2. Einführung in die Solarenergie
 - 3.10.3. Klassifizierung von Fotovoltaikanlagen
 - 3.10.3.1. Eigenständige Anwendungen
 - 3.10.3.2. Netzgekoppelte Anwendungen
 - 3.10.4. Elemente eines FSI
 - 3.10.4.1. Solarzelle: grundlegende Merkmale
 - 3.10.4.2. Das Solarmodul
 - 3.10.4.3. Der Regulator
 - 3.10.4.4. Akkumulatoren. Batterie-Typen
 - 3.10.4.5. Der Investor
 - 3.10.5. Netzgekoppelte Anwendungen
 - 3.10.5.1. Einführung
 - 3.10.5.2. Elemente einer netzgekoppelten Photovoltaik-Solaranlage
 - 3.10.5.3. Auslegung und Berechnung von netzgekoppelten Photovoltaikanlagen
 - 3.10.5.4. Entwurf eines Solarparks
 - 3.10.5.5. Planung von gebäudeintegrierten Anlagen
 - 3.10.5.6. Interaktion der Anlage mit dem Stromnetz
 - 3.10.5.7. Analyse möglicher Störungen und Qualität der Versorgung
 - 3.10.5.8. Messung des Stromverbrauchs
 - 3.10.5.9. Sicherheit und Schutzmaßnahmen in der Anlage
 - 3.10.5.10. Aktuelle Gesetzgebung
 - 3.10.6. Rechtsvorschriften für erneuerbare Energien

Modul 4. Digitale Systeme

- 4.1. Grundlegende Konzepte und funktionelle Organisation des Computers
 - 4.1.1. Grundlegende Konzepte
 - 4.1.2. Funktioneller Aufbau von Computern
 - 4.1.3. Konzept der Maschinensprache
 - 4.1.4. Grundlegende Parameter für die Charakterisierung der Computerleistung
 - 4.1.5. Begriffliche Ebenen der Computerbeschreibung
 - 4.1.6. Schlussfolgerungen

- 4.2. Darstellung von Informationen auf Maschinenebene
 - 4.2.1. Einführung
 - 4.2.2. Textdarstellung
 - 4.2.2.1. ASCII Code (*American Standard Code for Information Interchange*)
 - 4.2.2.2. Unicode-Code
 - 4.2.3. Klangdarstellung
 - 4.2.4. Bilddarstellung
 - 4.2.4.1. Bitmaps
 - 4.2.4.2. Vektorielle Karten
 - 4.2.5. Video-Darstellung
 - 4.2.6. Numerische Datendarstellung
 - 4.2.6.1. Integer-Darstellung
 - 4.2.6.2. Integer-Darstellung
 - 4.2.6.2.1. Darstellung der reellen Zahlen
 - 4.2.6.2.2. Besondere Situationen
 - 4.2.7. Schlussfolgerungen
- 4.3. Schematische Darstellung der Funktionsweise eines Computers
 - 4.3.1. Einführung
 - 4.3.2. Prozessor-Innenleben
 - 4.3.3. Sequenzierung der internen Funktionsweise eines Computers
 - 4.3.4. Verwaltung von Kontrollanweisungen
 - 4.3.4.1. Verwaltung von Sprunganweisungen
 - 4.3.4.2. Verwaltung von Unterprogrammaufrufen und Rückgabeeweisungen
 - 4.3.5. Unterbrechungen
 - 4.3.6. Schlussfolgerungen
- 4.4. Beschreibung eines Computers auf der Ebene der Maschinen- und Assemblersprache
 - 4.4.1. Einführung: RISC- vs. CISC-Prozessoren
 - 4.4.2. Ein RISC-Prozessor: CODE-2
 - 4.4.2.1. Merkmale von CODE-2
 - 4.4.2.2. Beschreibung der Maschinensprache CODE-2
 - 4.4.2.3. Methodik für die Realisierung von CODE-2 Maschinensprachprogrammen
 - 4.4.2.4. Beschreibung der CODE-2 Assemblersprache
- 4.4.3. Eine CISC-Familie: Intel 32-Bit-Prozessoren (IA-32)
 - 4.4.3.1. Die Entwicklung der Intel® Prozessorfamilie
 - 4.4.3.2. Grundstruktur der 80×86-Prozessorfamilie
 - 4.4.3.3. Syntax, Befehlsformat und Operandentypen
 - 4.4.3.4. Grundlegendes Befehlsrepertoire der 80×86-Prozessorfamilie
 - 4.4.3.5. Assembler-Richtlinien und Speicherplatzreservierung
- 4.4.4. Schlussfolgerungen
- 4.5. Organisation und Design von Prozessoren
 - 4.5.1. Einführung in den CODE-2-Prozessorentwurf
 - 4.5.2. CODE-2-Prozessor-Steuersignale
 - 4.5.3. Das Design der Datenverarbeitungseinheit
 - 4.5.4. Design der Steuereinheit
 - 4.5.4.1. Festverdrahtete und mikroprogrammierte Steuergeräte
 - 4.5.4.2. CODE-2 Steuergerät zyklisch
 - 4.5.4.3. CODE-2 Entwurf eines mikroprogrammierten Steuergeräts
 - 4.5.5. Schlussfolgerungen
- 4.6. Eingänge und Ausgänge: Busse
 - 4.6.1. Eingangs-/Ausgangsorganisation
 - 4.6.1.1. Eingang/Ausgang-Treiber
 - 4.6.1.2. Adressierung von Eingangs-/Ausgangsanschlüssen
 - 4.6.1.3. E/A-Übertragungstechniken
 - 4.6.2. Grundlegende Zusammenschaltungs-Strukturen
 - 4.6.3. Busse
 - 4.6.4. Interner Aufbau eines PC
- 4.7. Mikrocontroller und PICs
 - 4.7.1. Einführung
 - 4.7.2. Grundlegende Merkmale von Mikrocontrollern
 - 4.7.3. Grundlegende Merkmale von PICs
 - 4.7.4. Unterschiede zwischen Mikrocontrollern, PICs und Mikroprozessoren



- 4.8. A/D-Wandler und Sensoren
 - 4.8.1. Signalabtastung und -rekonstruktion
 - 4.8.2. A/D-Wandler
 - 4.8.3. Sensoren und Messwandler
 - 4.8.4. Grundlegende digitale Signalverarbeitung
 - 4.8.5. Grundlegende Schaltungen und Systeme für die A/D-Wandlung
- 4.9. Programmierung eines Mikrocontrollersystems
 - 4.9.1. Systementwurf und elektronische Konfiguration
 - 4.9.2. Konfiguration einer Entwicklungsumgebung für Mikrocontroller-Digitalsysteme unter Verwendung freier Tools.
 - 4.9.3. Beschreibung der vom Mikrocontroller verwendeten Sprache
 - 4.9.4. Programmierung von Mikrocontroller-Funktionen
 - 4.9.5. Endmontage des Systems
- 4.10. Fortgeschrittene digitale Systeme: FPGAs und DSPs
 - 4.10.1. Beschreibung anderer fortgeschrittener digitaler Systeme
 - 4.10.2. Grundlegende Eigenschaften von FPGAs
 - 4.10.3. Grundlegende Merkmale von DSPs
 - 4.10.4. Hardwarebeschreibungssprachen



Diese Spezialisierung wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Karriere auf bequeme Weise voranzutreiben"

04 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 am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen der Welt, seit es sie gibt. 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 Kurses werden die Studierenden 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 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.



05

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in 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 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 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: **Universitätsexperte in Elektronik**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **600 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 tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovativen
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte
Elektronik

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

Universitätsexperte Elektronik

