

Universitätskurs

Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid



Universitätskurs Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid

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

Internetzugang: www.techtitude.com/de/informatik/universitatskurs/elektronische-energieeffizienz-smart-grid

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

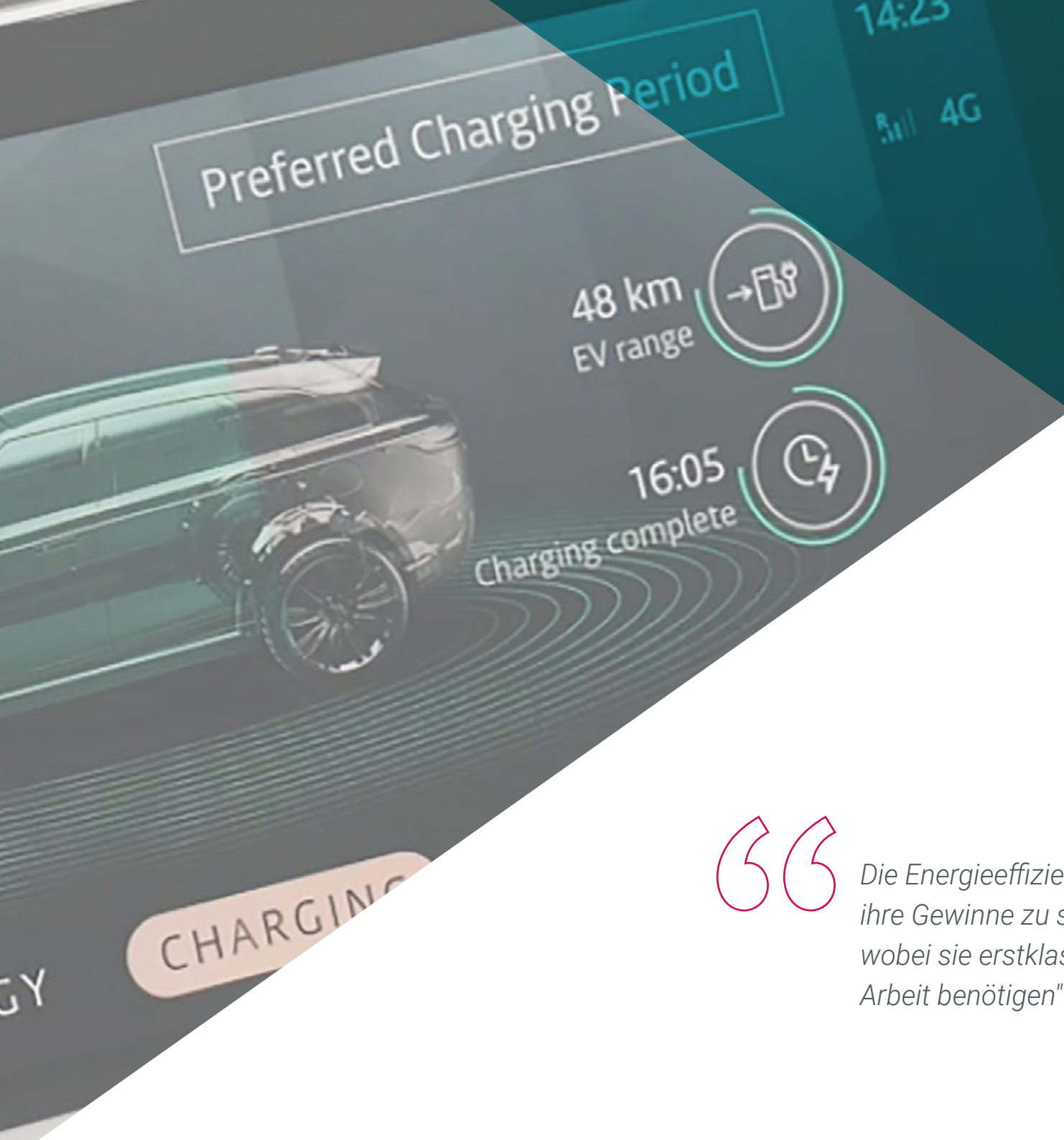
Präsentation

Energieeffizienz ist das Ziel, das alle Unternehmen zum Wohle der Gesellschaft und in ihrem eigenen Interesse erreichen müssen. Aus diesem Grund werden intelligente Netze, die sich auf IT-Tools und Hausautomatisierung stützen, immer häufiger eingesetzt, um eine effektivere und effizientere Verteilung der elektrischen Energie zu erreichen, was auch erhebliche Vorteile wie größere Sicherheit und Kostensenkung mit sich bringt. Der Vormarsch dieser neuen Technologie hat dazu geführt, dass sich immer mehr Informatiker für eine Spezialisierung in diesem Bereich interessieren und Spitzenprogramme anstreben, die es ihnen ermöglichen, sich in der Elite des Berufsstandes zu positionieren.

78%



ENERG



“

Die Energieeffizienz ermöglicht es den Unternehmen, ihre Gewinne zu steigern und nachhaltiger zu werden, wobei sie erstklassige Instrumente für ihre tägliche Arbeit benötigen”

Regierungen und Unternehmen, die weltweit an der Stromversorgung beteiligt sind, sind sich der Notwendigkeit bewusst, die Stromerzeugung zu optimieren, Versorgungsunterbrechungen zu minimieren, den Kohlenstoffausstoß zu verringern und einen höheren Anteil an Energie aus erneuerbaren Quellen zu nutzen. Aus diesem Grund entwickeln sich die traditionellen Stromnetze zu einer neuen Art von Netzen, die auf drei grundlegenden Achsen beruhen: dezentrale Erzeugung, Automatisierung und Kontrolle sowie Informationstechnologien zur Übertragung und Analyse aller Daten. *Smart Grids* und der Einsatz der zugehörigen Technologien ermöglichen eine effizientere Steuerung der Energieflüsse und eine bessere Anpassung an die Dynamik der Veränderungen bei Energieangebot und -nachfrage.

All dies hat dazu geführt, dass IT-Fachleute nach erstklassigen Programmen suchen, mit denen sie sich in diesem gefragten Bereich spezialisieren können. Um diesem akademischen Bedarf gerecht zu werden, hat TECH diesen Universitätskurs in Elektronische Energieeffizienz. *Smart Grid* entwickelt. Dank ihm werden die Studenten die verschiedenen Technologien kennenlernen, die es ermöglichen, erneuerbare Energiequellen und Speicher zu integrieren und zu optimieren sowie deren Betrieb zu steuern, um die Kosten für die Rechnungen der Endverbraucher zu senken.

Smart Meter, Leistungselektronik, Elektrofahrzeuge und technologische Fortschritte bei der Speicherung und Analyse von Informationen sind nur einige Beispiele für Technologien, deren Anwendung für die Einführung von *Smart Grids* unerlässlich ist. Aus diesem Grund gibt es in diesem Programm auch einen Raum für ihr Wissen.

Darüber hinaus hat dieses Programm den Vorteil, dass es zu 100% online angeboten wird, was es den Studenten ermöglichen wird, sich ihre Studienzeiten 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 in Einklang zu bringen.

Dieser **Universitätskurs in Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- » Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in Informatik präsentiert werden
- » Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- » Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- » Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden im Bereich der Elektronische Energieeffizienz
- » 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



Dieses Programm bietet Ihnen eine Vielzahl von theoretischen und praktischen Ressourcen, die Ihnen das Lernen erleichtern werden"

“*Energieeffizienz sollte die Grundlage aller Gesellschaften und Berufszweige sein, so dass sie auch im Bereich der Elektronik sehr wichtig wird*”

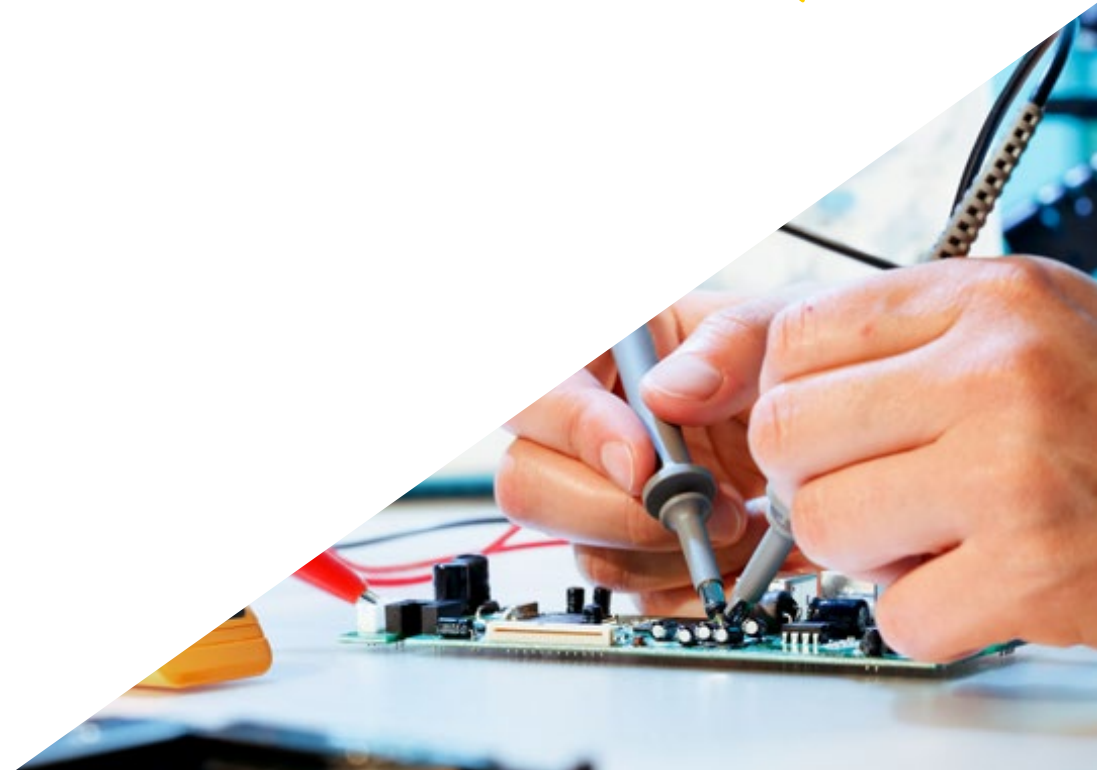
Das Dozententeam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Informatik, die ihre Berufserfahrung in dieses Programm einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Studium ermöglicht, das auf die Weiterbildung in realen Situationen ausgerichtet ist.

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

TECH ist eine angesehene Universität, die im Bereich der Technologie führend ist.

Die von TECH angebotene Online-Methode gibt Ihnen die Möglichkeit, sich Ihre Studienzeit selbst einzuteilen und völlig frei zu gestalten.



02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätskurses in Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid ist IT-Fachleuten das nötige Fachwissen zu vermitteln, um ein optimales Bildungsniveau zu erreichen, damit sie in der Lage sind, elektronische Geräte zu entwickeln, die eine effizientere Energienutzung in verschiedenen Bereichen ermöglichen, sei es im Haushalt oder im Beruf. Ein Programm, das sie zu echten Experten auf diesem Gebiet machen wird, die Spitzenleistungen in einem Bereich erbringen, der in Zukunft unverzichtbar sein wird.





“

Lernen Sie die Besonderheiten von Smart Grids kennen und entwickeln Sie Geräte, die eine effizientere Nutzung von Energie ermöglichen"



Allgemeine Ziele

- » Bestimmen des Nutzens der Einführung von *Smart Grids*
- » Analysieren aller Technologien, auf denen *Smart Grids* beruhen
- » Untersuchen der für *Smart Grids* geltenden Standards und Sicherheitsmechanismen



Dieses Programm wird die richtige Alternative sein, um Ihre akademische Bildung fortzusetzen"





Spezifische Ziele

- » Entwickeln von Fachwissen über Energieeffizienz und intelligente Netze
- » Feststellen der Notwendigkeit der Einführung von *Smart Grids*
- » Analysieren der Funktionsweise eines *Smart Meters* und seiner Notwendigkeit in *Smart Grids*
- » Bestimmen der Bedeutung der Leistungselektronik in verschiedenen Netzarchitekturen
- » Beurteilen der Vor- und Nachteile der Integration von erneuerbaren Energiequellen und Energiespeichersystemen
- » Studieren der Automatisierungs- und Kontrollinstrumente, die in intelligenten Netzen benötigt werden
- » Bewerten der Sicherheitsmechanismen, die es ermöglichen, dass *Smart Grids* zu zuverlässigen Netzen werden

03

Kursleitung

Für den Abschluss dieses Universitätskurses in Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid hat TECH einen erstklassigen Lehrkörper ausgewählt, der auf intelligente Netze spezialisiert ist. Dieser besteht aus hoch angesehenen Dozenten mit umfassender Erfahrung in diesem Bereich, die bereit sind, die Kenntnisse der Studenten zu verbessern, indem sie ihnen vollständig aktualisierte Inhalte vermitteln, die mit großer Strenge ausgewählt wurden, um den akademischen Anforderungen in diesem Bereich gerecht zu werden.





“

*Das beste Dozententeam der Gegenwart
wird Ihnen die Schlüssel zur Elektronischen
Energieeffizienz vermitteln"*

Leitung



Fr. Casares Andrés, María Gregoria

- » Dozentin mit Schwerpunkt Forschung und Informatik, Polytechnische Universität 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 Autonomen Gemeinschaft von Madrid
- » Sekundarschullehrerin mit Schwerpunkt Informatik
- » Außerordentliche Professorin an der Päpstlichen Universität Comillas
- » Expertin für den Unterricht in der Autonomen Gemeinschaft von Madrid
- » IT-Analystin/Projektleiterin. Bank Urquijo
- » IT-Analystin ERIA
- » Außerordentliche Professorin an der Universität Carlos III von Madrid

Professoren

Hr. Lastra Rodriguez, Daniel

- » Spezialist für Telekommunikation
- » Spezialist für Telematik
- » Techniker bei Indra für die Verarbeitung, Zertifizierung und den Export von Strom-, Wasser- und Gasmessungen (MDM)

CONNECT

Set A
Load kW
3.6090



SELECT

PROPERTY OF



EDMI
Mk7C
ATLAS



N 680

E1 E2 E3 E4 E5

1000 imp/kWh

Connection State

7C11-A152-19-F211-7F02-1010

Serial No: 208023635

10(100)A 230V 50Hz Cl. 1.0 1P 2W

Meter No: **08A053635**



JUL
2008



Made in Singapore

04 Struktur und Inhalt

Der Inhalt dieses Universitätskurses in Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid von TECH wurde mit Blick auf zukünftige Trends in Richtung Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung entwickelt. Auf der Tagesordnung stehen daher Aspekte, die im Bereich der intelligenten Netze von großer Bedeutung sind. Hierzu zählen unter anderem Messgeräte, dezentrale Erzeugung und Energiespeicherung sowie Kommunikation und *Big Data* in diesem Bereich.





“ Mit dem Abschluss dieses
Programms erhalten Sie den Schlüssel
zur Verbesserung der Energieeffizienz”

Modul 1. Energieeffizienz. Smart Grid

- 1.1. Smart Grids und Microgrids
 - 1.1.1. Smart Grids
 - 1.1.2. Vorteile
 - 1.1.3. Hindernisse bei der Umsetzung
 - 1.1.4. Microgrids
- 1.2. Messgeräte
 - 1.2.1. Architekturen
 - 1.2.2. Smart Meters
 - 1.2.3. Sensornetzwerke
 - 1.2.4. Phasor-Messeinheiten
- 1.3. Erweiterte Messinfrastruktur (AMI)
 - 1.3.1. Vorteile
 - 1.3.2. Dienste
 - 1.3.3. Protokolle und Normen
 - 1.3.4. Sicherheit
- 1.4. Dezentrale Erzeugung und Energiespeicherung
 - 1.4.1. Technologien zur Erzeugung
 - 1.4.2. Speichersysteme
 - 1.4.3. Das Elektrofahrzeug
 - 1.4.4. Microgrids
- 1.5. Leistungselektronik im Energiebereich
 - 1.5.1. Anforderungen an Smart Grids
 - 1.5.2. Technologien
 - 1.5.3. Anwendungen
- 1.6. Reaktion auf die Nachfrage
 - 1.6.1. Ziele
 - 1.6.2. Anwendungen
 - 1.6.3. Modelle





- 1.7. Allgemeine Architektur eines *Smart Grid*
 - 1.7.1. Model
 - 1.7.2. Lokale Netzwerke: HAN, BAN, IAN
 - 1.7.3. *Neighbourhood Area Network und Field Area Network*
 - 1.7.4. *Wide Area Network*
- 1.8. Kommunikation in *Smart Grids*
 - 1.8.1. Anforderungen
 - 1.8.2. Technologien
 - 1.8.3. Kommunikationsstandards und -protokolle
- 1.9. Interoperabilität, Normen und Sicherheit in *Smart Grids*
 - 1.9.1. Interoperabilität
 - 1.9.2. Normen
 - 1.9.3. Sicherheit
- 1.10. *Big Data* für *Smart Grids*
 - 1.10.1. Analytische Modelle
 - 1.10.2. Anwendungsbereiche
 - 1.10.3. Datenquellen
 - 1.10.4. Speichersysteme
 - 1.10.5. *Frameworks*



Lernen Sie, wie man intelligente Netze entwirft und sich für eine nachhaltigere Zukunft einsetzt"

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 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

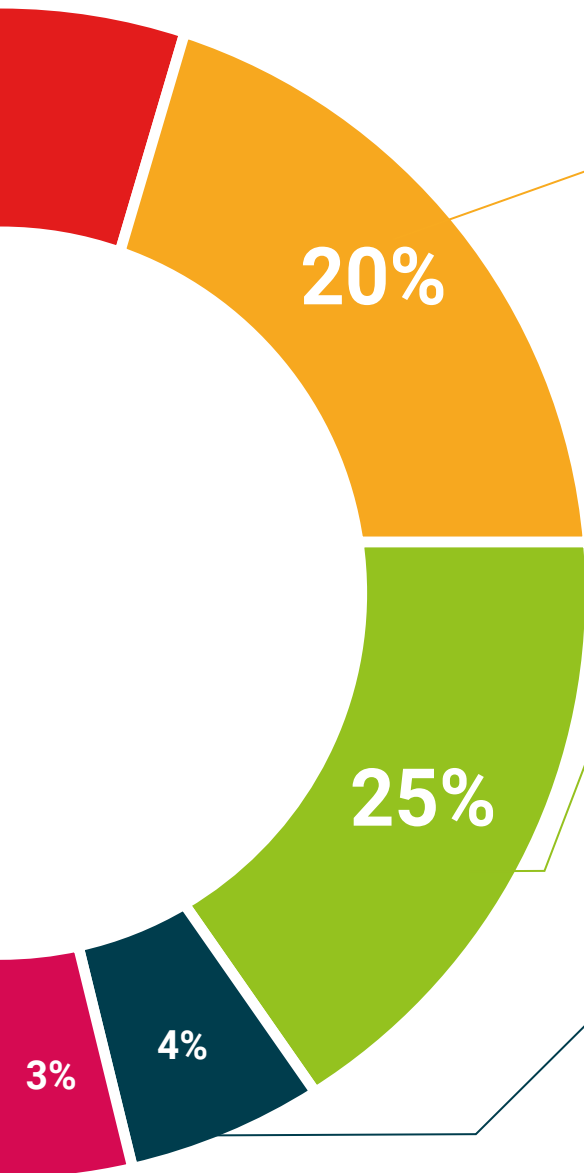
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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.



06

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid 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 Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid** 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 Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid**

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

tech technologische
universität

Universitätskurs

Elektronische
Energieeffizienz. Smart Grid

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

Universitätskurs

Elektronische Energieeffizienz. Smart Grid

