

# Universitätsexperte Energie und Energieaudit





## Universitätsexperte Energie und Energieaudit

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-energie-energieaudit](http://www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-energie-energieaudit)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

01

# Präsentation

Die natürlichen Ressourcen sind nicht unbegrenzt und müssen daher effizient genutzt werden. Darüber hinaus bringt Energieeinsparung Vorteile für die Ökonomie der Menschen, vor allem aber für die Umwelt. All dies macht die Durchführung von Audits zur Verbrauchskontrolle unerlässlich. Dieses Programm in Energie und Energieaudit zielt darauf ab, Fachleute in diesem Bereich weiterzubilden, um ihre tägliche Arbeit zu verbessern und auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit voranzukommen.

A

B

C

D

E

F



“

*Energieaudits decken Probleme in den Anlagen auf, die, sobald sie gelöst sind, zur Energieeinsparung beitragen können"*

Der Universitätsexperte in Energie und Energieaudit befasst sich mit dem gesamten Themenspektrum in diesem Bereich, sowohl im privaten als auch im tertiären Sektor. Dies ist ein klarer Vorteil gegenüber anderen Spezialisierungen, die sich auf einzelne Blöcke konzentrieren, bei denen der Student die Zusammenhänge mit anderen Bereichen des multidisziplinären Gebietes Energie und Energieaudit nicht kennt.

Städte verhalten sich wie eine einzige Einheit, die Energie verbraucht und erzeugt. Tatsächlich sind diese Einheiten für fast 70% des weltweiten Energieverbrauchs verantwortlich. Der Energieverbrauch steht in direktem Zusammenhang mit den CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die höchsten gemessenen Emissionswerte werden auch mit dem Leben in Städten in Verbindung gebracht.

Ein unangemessener Energieverbrauch beeinträchtigt die Qualität anderer Faktoren, wie z. B. die Verringerung der Süßwasserreserven, die Luftqualität und die Zunahme des Abfallaufkommens. Städte sind für viele Menschen der Ort, an dem sie ihre Heimat, ihre persönliche Entwicklung und ihren Lebensstil finden. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Energie in Gebäuden wird den Studenten daher helfen, die Verantwortung für eine effiziente Nutzung zu verstehen.

Andererseits legt diese Spezialisierung einen besonderen Schwerpunkt auf Energieaudits, denn was man nicht kennt, kann man auch nicht verbessern. Die Durchführung eines Energieaudits ist der erste Schritt, um in einem Gebäude Energieeinsparungen zu erzielen und ein klares Nachhaltigkeitsziel zu erreichen. Dies gilt umso mehr, wenn das Gebäude intensiv genutzt wird, wie es bei Gebäuden des Dienstleistungssektors der Fall sein kann.

Die Studenten werden sich daher auf die Unterscheidung zwischen Energiediagnose, Energieaudit und Energieaudit im Rahmen eines Vertrags mit einem Energiedienstleistungsunternehmen (ESCO) spezialisieren und die Kompetenzen des Energieauditors sowie die Eigenschaften, Kenntnisse und Fähigkeiten, über die er verfügen muss, definieren.

Darüber hinaus wird der Student mit Hilfe dieses Universitätsexperten ein umfassendes Wissen über alle erneuerbaren Energien und die Anwendungen, die derzeit in der Entwicklung sind und im Bausektor eingesetzt werden können, erwerben. Da es sich um einen 100% online Universitätsexperten handelt, ist der Student nicht an feste Zeiten oder die Notwendigkeit gebunden, sich an einen bestimmten Ort zu begeben, sondern kann zu jeder Tageszeit auf die Inhalte zugreifen und so sein Arbeits- oder Privatleben mit seinem akademischen Leben in Einklang bringen.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Energie und Energieaudit präsentiert 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
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in Energie und Energieaudit
- ♦ 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 Energie und Energieaudit bei uns zu studieren. Es ist die perfekte Gelegenheit, um Ihre Karriere voranzutreiben"*

“

*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, um Ihr Wissen im Bereich Energie und Energieaudit zu aktualisieren"*

Das Dozententeam setzt sich aus Fachleuten aus dem Bauwesen zusammen, die ihre Berufserfahrung in diese Spezialisierung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

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

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkräfte versuchen müssen, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des akademischen Programms auftreten. Dabei werden die Fachkräfte durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von renommierten und erfahrenen Experten für Energie und Energieaudit entwickelt wurde.

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

*Dieser 100%ige Online-Universitätsexperte ermöglicht es Ihnen, Ihr Studium mit Ihrer beruflichen Tätigkeit zu verbinden und gleichzeitig Ihr Wissen in diesem Bereich zu erweitern.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte in Energie und Energieaudit zielt darauf ab, die Tätigkeit von Fachleuten in diesem Bereich zu erleichtern, damit sie sich die wichtigsten neuen Entwicklungen in diesem Bereich des Bauwesens aneignen und lernen können.





“

*Dies ist die beste Möglichkeit, sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich Energie und Energieaudit zu informieren"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Verstehen der Auswirkungen des Energieverbrauchs einer Stadt und der wichtigsten Elemente, die sie zum Funktionieren bringen, nämlich der Gebäude
- ◆ Untersuchen im Detail des Energieverbrauchs und des Energiebedarfs, da dies die entscheidenden Faktoren für den energetischen Komfort eines Gebäudes sind
- ◆ Fortbilden von Studenten zur Durchführung von Energieaudits gemäß der Norm EN 16247-2, zur Erbringung von Energiedienstleistungen und zur Erstellung von Energieausweisen, um Verbesserungsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeinsparungen und der Nachhaltigkeit in Gebäuden festzulegen
- ◆ Durchführen einer umfassenden Analyse der Technik der einzelnen erneuerbaren Energien. Dadurch wird der Student in die Lage versetzt, die besten Optionen für die Wahl einer Energiequelle im Hinblick auf die verfügbaren Ressourcen zu entwickeln
- ◆ Verinnerlichen und Vertiefen des Eigenverbrauchs sowie der Vorteile seiner Anwendung im Bauwesen



*Nutzen Sie diese Gelegenheit, um sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich Energie und Energieaudit zu informieren"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Energie im Bauwesen

- ◆ Gewinnen von Erkenntnissen über Energie in Städten
- ◆ Identifizieren der Bedeutung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes
- ◆ Vertiefen der Unterschiede zwischen Energieverbrauch und Energienachfrage
- ◆ Detailliertes Analysieren der Bedeutung von Energiekomfort und Wohnbarkeit

### Modul 2. Energieaudits und Zertifizierung

- ◆ Erkennen der Art der durchzuführenden Arbeiten in Abhängigkeit von den vom Kunden festgelegten Zielen, um die Notwendigkeit der Durchführung eines Energieaudits zu erfassen
- ◆ Durchführen eines Energieaudits im Gebäude gemäß der Norm EN 16247-2, um ein Aktionsprotokoll zu erstellen, das es ermöglicht, die Ausgangssituation zu kennen und Energiesparoptionen vorzuschlagen
- ◆ Analysieren der Erbringung von Energiedienstleistungen, um die Merkmale jeder einzelnen Dienstleistung bei der Definition von Energiedienstleistungsverträgen zu kennen
- ◆ Erstellen eines Energieausweises für das Gebäude, um den ursprünglichen Energiewert zu kennen und Verbesserungsmöglichkeiten gemäß einer Norm festlegen zu können

### Modul 3. Erneuerbare Energien

- ◆ Ausführliches Darstellen der Entwicklung der erneuerbaren Energien bis hin zu ihren heutigen Anwendungen
- ◆ Durchführen einer umfassenden Studie über die Anwendung dieser Energien in den heutigen Gebäuden
- ◆ Verinnerlichen und Vertiefen des Eigenverbrauchs sowie der Vorteile seiner Anwendung in Gebäuden

03

# Kursleitung

TECH hat Fachleute, die sich auf jedes Wissensgebiet spezialisiert haben und ihre Erfahrung in die Spezialisierungen einbringen.





“

*TECH beschäftigt die besten Fachleute aus allen Bereichen, die ihr Wissen teilen, um Ihnen zu helfen“*

## Internationaler Gastdirektor

Stefano Silvani ist eine ausgewiesene Führungspersönlichkeit im Bereich der digitalen Transformation und verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Förderung von technologischen Innovationen in Bereichen wie Cloud, IoT, künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen (KI/ML), Software as a Service (SaaS) und Platform as a Service (PaaS). Sein Hintergrund umfasst einen strategischen Fokus auf die Umwandlung von Geschäftsmodellen und die Verhandlung von Großunternehmensgeschäften. Darüber hinaus umfasst sein Interesse die Wertschöpfung durch Technologie, die Entwicklung neuer digitaler Lösungen und die Umsetzung von Führungsqualitäten.

Er hat auch bei weltbekannten Unternehmen wie General Electric Digital gearbeitet, wo er eine entscheidende Rolle bei der Einführung von Predix, der ersten industriellen IoT-Plattform auf dem Markt, spielte. Außerdem war er bei Siemens Digital Industries tätig, wo er den Ausbau der Mindsphere-Plattform und der Code-Entwicklungsplattform unter Mendix leitete. Seine Karriere setzte er bei Siemens Smart Infrastructure fort, wo er das globale Pre-Sales-Team für die Smart-Building-Plattform Building X leitete und fortschrittliche Technologielösungen für globale Unternehmen entwickelte.

Neben seiner beruflichen Tätigkeit ist er ein aktiver Redner zu Themen der digitalen Innovation, der gemeinsamen Wertschöpfung und der Führung. Mit seiner Erfahrung in verschiedenen Ländern wie Italien, Spanien, Luxemburg und der Schweiz hat er eine globale Perspektive in seine Projekte eingebracht und neue Wege erforscht, um geschäftliche und technologische Innovationen weltweit voranzutreiben.

Er ist auch für seine Fähigkeit bekannt, digitale Transformationen in komplexen Organisationen zu leiten. Tatsächlich hat sein Team einen Jahresumsatz von 70 Millionen Dollar erwirtschaftet und bietet Beratungsdienste für intelligente Gebäude und architektonische Governance-Lösungen an. Sein Fokus auf funktionsübergreifende Zusammenarbeit und seine Fähigkeit, globale Teams zu leiten, haben ihn zu einem vertrauenswürdigen Berater von Führungskräften gemacht.



## Hr. Silvani, Stefano

---

- Global Head of Pre-Sales bei Siemens, Zürich, Schweiz
- Globale Vorverkäufe - Intelligente Gebäude bei Siemens
- *Pre-Sales Predix* - EMEA bei GE Digital
- Beauftragter für kommerzielle Verträge und Partnerschaftsmanagement bei Menarini International Operations Luxemburg SA
- Masterstudiengang in Wirtschaft und Management an der Universität von Rom Tor Vergata
- Masterstudiengang in Computertechnik und Big Data an der Universität Telematica Internazionale

“

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

## Leitung



### Hr. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- Technischer Wirtschaftsingenieur der EUP von Málaga
- Wirtschaftsingenieur der ETSII
- Masterstudiengang in Integrales Management von Qualität, Umwelt und Arbeitssicherheit der Universität der Balearischen Inseln
- Arbeitet seit mehr als 11 Jahren sowohl für Unternehmen als auch auf eigene Rechnung für Kunden aus der privaten Agrar- und Ernährungsindustrie und dem institutionellen Sektor als Berater in den Bereichen Technik, Projektmanagement, Energieeinsparung und Kreislaufwirtschaft in Organisationen
- Zertifiziert durch das EOI in den Bereichen Industrie, Unternehmertum, Humanressourcen, Energie, neue Technologien und technologische Innovation
- Trainer des europäischen Projekts INDUCE
- Ausbilder in Institutionen wie COGITI oder COIIM

## Professoren

### Fr. Peña Serrano, Ana Belén

- ♦ Technische Ingenieurin für Topographie an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Erneuerbare Energien an der Universität San Pablo CEU
- ♦ Kurs in geologischer Kartographie der Nationalen Universität für Fernunterricht
- ♦ Kurs in Energiezertifizierung von Gebäuden durch die Stiftung Bauarbeit
- ♦ Ihre Erfahrung erstreckt sich auf verschiedene Bereiche, von der Arbeit vor Ort bis hin zum Personalmanagement im Bereich der Humanressourcen
- ♦ Sie arbeitet in verschiedenen wissenschaftlichen Kommunikationsprojekten mit und leitet die Verbreitung in verschiedenen Medien im Energiebereich
- ♦ Mitglied des Arbeitsleitungsteams des Masterstudiengangs in Umwelt- und Energiemanagement in Organisationen an der Internationalen Universität von La Rioja

### Hr. González Cano, José Luis

- ♦ Hochschulabschluss in Optik und Optometrie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Lichtdesigner. Er übt seine unabhängige berufliche Tätigkeit aus, indem er mit Unternehmen des Beleuchtungssektors in den Bereichen Beratung, Schulung, Lichttechnikprojekte und Implementierung von Qualitätssystemen nach ISO 9001:2015 (interner Auditor) zusammenarbeitet
- ♦ Dozent in der Berufsausbildung in den Bereichen elektronische Systeme, Telematik (zertifizierter CISCO-Ausbilder), Funkkommunikation, IoT
- ♦ Mitglied des Berufsverbands der Lichtdesigner (technischer Berater) und Mitglied des spanischen Beleuchtungsausschusses, Teilnahme an Arbeitsgruppen zur LED-Technologie



“

*Lassen Sie sich an der  
weltweit führenden privaten  
Online-Universität fortbilden"*

04

# Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von den besten Fachleuten auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit und Energieeinsparung im Bauwesen mit umfassender Erfahrung und anerkanntem Prestige in der Branche entwickelt.





“

*Wir haben das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Wir streben nach Exzellenz und wollen, dass auch Sie sie erreichen"*

## Modul 1. Energie im Bauwesen

- 1.1. Energie in Städten
  - 1.1.1. Gesamtenergieeffizienz einer Stadt
  - 1.1.2. Ziele der nachhaltigen Entwicklung
  - 1.1.3. SDG 11 - Nachhaltige Städte und Gemeinden
- 1.2. Weniger Verbrauch oder mehr saubere Energie
  - 1.2.1. Gesellschaftliches Bewusstsein für saubere Energie
  - 1.2.2. Soziale Verantwortung bei der Energienutzung
  - 1.2.3. Mehr Energiebedarf
- 1.3. Intelligente Städte und Gebäude
  - 1.3.1. Intelligente Gebäude
  - 1.3.2. Aktueller Stand der intelligenten Gebäude
  - 1.3.3. Beispiele für intelligente Gebäude
- 1.4. Energieverbrauch
  - 1.4.1. Energieverbrauch in einem Gebäude
  - 1.4.2. Messung des Energieverbrauchs
  - 1.4.3. Unseren Verbrauch kennen
- 1.5. Energiebedarf
  - 1.5.1. Der Energiebedarf eines Gebäudes
  - 1.5.2. Berechnung des Energiebedarfs
  - 1.5.3. Management des Energiebedarfs
- 1.6. Effiziente Nutzung von Energie
  - 1.6.1. Verantwortungsvolle Energienutzung
  - 1.6.2. Wissen über unser Energiesystem
- 1.7. Thermischer Komfort
  - 1.7.1. Die Bedeutung des thermischen Komforts
  - 1.7.2. Bedarf an thermischem Komfort
- 1.8. Energiearmut
  - 1.8.1. Energieabhängigkeit
  - 1.8.2. Derzeitige Situation



- 1.9. Sonneneinstrahlung, Klimazonen
  - 1.9.1. Sonneneinstrahlung
  - 1.9.2. Stündliche Sonneneinstrahlung
  - 1.9.3. Auswirkungen der Sonneneinstrahlung
  - 1.9.4. Klimazonen
  - 1.9.5. Die Bedeutung der geografischen Lage eines Gebäudes

## Modul 2. Energieaudits und Zertifizierung

- 2.1. Energieaudit
  - 2.1.1. Energie-Diagnose
  - 2.1.2. Energieaudit
  - 2.1.3. Energieaudit ESCO
- 2.2. Kompetenzen eines Energieauditors
  - 2.2.1. Persönliche Eigenschaften
  - 2.2.2. Kenntnisse und Fähigkeiten
  - 2.2.3. Erwerb, Erhalt und Verbesserung von Kompetenzen
  - 2.2.4. Zertifizierungen
  - 2.2.5. Liste der Energiedienstleister
- 2.3. Energieaudit in Gebäuden. UNE-EN 16247-2
  - 2.3.1. Erster Kontakt
  - 2.3.2. Arbeit vor Ort
  - 2.3.3. Analyse
  - 2.3.4. Bericht
  - 2.3.5. Abschließende Präsentation
- 2.4. Messgeräte in der Rechnungsprüfung
  - 2.4.1. Netzwerkanalysator und Stromzangen
  - 2.4.2. Luxmeter
  - 2.4.3. Thermohygrometer
  - 2.4.4. Anemometer
  - 2.4.5. Verbrennungsanalysator
  - 2.4.6. Wärmebildkamera
  - 2.4.7. Messgerät für den Transmissionsgrad



- 2.5. Analyse der Investitionen
  - 2.5.1. Erste Überlegungen
  - 2.5.2. Kriterien für die Bewertung von Investitionen
  - 2.5.3. Kostenstudie
  - 2.5.7. Zuschüsse und Subventionen
  - 2.5.8. Amortisationszeit
  - 2.5.9. Optimales Rentabilitätsniveau
- 2.6. Verwaltung von Verträgen mit Energiedienstleistungsunternehmen
  - 2.6.1. Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz. UNE-EN 15900
  - 2.6.2. Leistung 1. Energiemanagement
  - 2.6.3. Leistung 2. Wartung
  - 2.6.4. Leistung 3. Volle Garantie
  - 2.6.5. Leistung 4. Modernisierung und Erneuerung von Einrichtungen
  - 2.6.6. Leistung 5. Investitionen in Einsparungen und erneuerbare Energien
- 2.7. Zertifizierungsprogramme. HULC
  - 2.7.1. HULC-Programm
  - 2.7.2. Vorberechnungsdaten
  - 2.7.3. Beispiel einer Fallstudie. Wohnen
  - 2.7.4. Beispiel einer Fallstudie. Kleines Tertiär
  - 2.7.5. Beispiel einer Fallstudie. Großes Tertiär
- 2.8. Zertifizierungsprogramme. CE3X
  - 2.8.1. CE3X-Programm
  - 2.8.2. Vorberechnungsdaten
  - 2.8.3. Beispiel einer Fallstudie. Wohnen
  - 2.8.4. Beispiel einer Fallstudie. Kleines Tertiär
  - 2.8.5. Beispiel einer Fallstudie. Großes Tertiär
- 2.9. Zertifizierungsprogramme. CERMA
  - 2.9.1. CERMA-Programm
  - 2.9.2. Vorberechnungsdaten
  - 2.9.3. Beispiel einer Fallstudie. Neue Konstruktion
  - 2.9.4. Beispiel einer Fallstudie. Bestehendes Gebäude
- 2.10. Zertifizierungsprogramme. Andere
  - 2.10.1. Vielfalt bei der Verwendung von Energieberechnungssoftware
  - 2.10.2. Andere Zertifizierungsprogramme

### Modul 3. Erneuerbare Energien

- 3.1. Solarthermische Energie
  - 3.1.1. Umfang der solarthermischen Energie
  - 3.1.2. Solarthermische Energiesysteme
  - 3.1.3. Solarthermische Energie heute
  - 3.1.4. Nutzung der solarthermischen Energie in Gebäuden
  - 3.1.5. Vorteile und Nachteile
- 3.2. Photovoltaische Solarenergie
  - 3.2.1. Entwicklung der photovoltaischen Solarenergie
  - 3.2.2. Photovoltaische Solarenergie heute
  - 3.2.3. Nutzung der photovoltaischen Solarenergie in Gebäuden
  - 3.2.4. Vorteile und Nachteile
- 3.3. Mini-Wasserkraft
  - 3.3.1. Wasserkraft in Gebäuden
  - 3.3.2. Wasserkraft und Mini-Wasserkraft heute
  - 3.3.3. Praktische Anwendungen der Wasserkraft
  - 3.3.4. Vorteile und Nachteile
- 3.4. Mini-Windenergie
  - 3.4.1. Windenergie und Mini-Windenergie
  - 3.4.2. Windenergie und Mini-Windenergie - aktuelle Themen
  - 3.4.3. Praktische Anwendungen der Windenergie
  - 3.4.4. Vorteile und Nachteile
- 3.5. Biomasse
  - 3.5.1. Biomasse als erneuerbarer Brennstoff
  - 3.5.2. Biomasse-Brennstoffarten
  - 3.5.3. Systeme zur Wärmeerzeugung aus Biomasse
  - 3.5.4. Vorteile und Nachteile
- 3.6. Geothermie
  - 3.6.1. Geothermische Energie
  - 3.6.2. Bestehende geothermische Energiesysteme
  - 3.6.3. Vorteile und Nachteile

- 3.7. Aerothermische Energie
  - 3.7.1. Aerothermische Energie in Gebäuden
  - 3.7.2. Aktuelle aerothermische Systeme
  - 3.7.3. Vorteile und Nachteile
- 3.8. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
  - 3.8.1. Kraft-Wärme-Kopplung
  - 3.8.2. Kraft-Wärme-Kopplungssysteme in Wohnhäusern und Gebäuden
  - 3.8.3. Vorteile und Nachteile
- 3.9. Biogas in Gebäuden
  - 3.9.1. Möglichkeiten
  - 3.9.2. Biogasanlagen
  - 3.9.3. Integration
- 3.10. Eigenverbrauch
  - 3.10.1. Anwendung des Eigenverbrauchs
  - 3.10.2. Vorteile des Eigenverbrauchs
  - 3.10.3. Die aktuelle Situation des Sektors
  - 3.10.4. Systeme für den Eigenverbrauch von Energie in Gebäuden



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



# 05

# Methodik

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

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





“

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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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

“

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



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



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

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

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



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

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

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

## Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



### Studienmaterial

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

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



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

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



### Weitere Lektüren

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





#### Case Studies

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



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Testing & Retesting

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



06

# Qualifizierung

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



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Energie und Energieaudit** 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 Energie und Energieaudit**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



\*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**  
Energie und Energieaudit

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte Energie und Energieaudit

