

# Universitätsexperte

## Ausführung von Bauarbeiten



## Universitätsexperte Ausführung von Bauarbeiten

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

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01

# Präsentation

Der Bausektor ist eine der wichtigsten Säulen der Weltwirtschaft, sowohl wegen seiner wirtschaftlichen Auswirkungen als auch wegen der Strukturierung des Territoriums, die für die Entwicklung moderner Volkswirtschaften in dem von der Weltwirtschaftsordnung vorgegebenen Tempo unerlässlich ist. Mit diesem Programm bietet TECH alle Kenntnisse, die der Student benötigt, um die Ausführung von Bauarbeiten nach den neuesten Entwicklungen und Vorschriften des Sektors und mit den geringstmöglichen Umweltauswirkungen in die Praxis umzusetzen.



“

*Um eine korrekte Ausführung der Arbeiten zu gewährleisten, sind hochqualifizierte Ingenieure erforderlich, die in der Lage sind, die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet in ihrer täglichen Praxis umzusetzen"*

Das Bauwesen umfasst ein weites Feld von Eingriffen und alle Prozesse vor und nach dem eigentlichen Bau. In diesem Universitätsexperten werden die Studenten unter anderem die Ausführung von linearen und hydraulischen Bauwerken, maritimen Bauwerken, Flughäfen und erneuerbaren Energien untersuchen.

Lineare Bauarbeiten umfassen Straßen- und Eisenbahnarbeiten. Bei diesen Arbeiten werden modernste Baumethoden für Viadukte und Tunnel entwickelt sowie Maschinen und neue Technologien speziell für diesen Sektor eingesetzt.

Im Einzelnen umfasst das Fortbildungsprogramm die Erdarbeiten, die für die Ausführung einer linearen Baumaßnahme erforderlich sind, unter besonderer Berücksichtigung der Art der Maschinen, die je nach dem vorzufindenden Gelände eingesetzt werden müssen, der Planung und Verwaltung der Erdbaumaschinen, der Kontrolle der durchgeführten Arbeiten mit Hilfe topografischer Methoden und der Drohnentechnologie sowie der Qualitätskontrolle, die für die Ausführung dieser Aufgaben erforderlich ist.

Die Bedeutung der Entwässerung bei dieser Art von Infrastruktur wird ebenfalls erörtert, und der Lehrplan enthält eine Reihe von Handlungsempfehlungen, die für die Optimierung des Arbeitsergebnisses sehr nützlich sind.

Der Hydraulikbau hingegen ist ein weiterer Bereich, in dem der Tiefbauingenieur eine Nische mit großen Möglichkeiten findet. In diesem Bereich liegt der Schwerpunkt auf Dämmen, Pipelines, Kanälen, Kläranlagen, DWTPs und Wasserläufen. Der Schwerpunkt liegt auf der Technologie in diesem Bereich und das Wissen über Reinigungsprozesse oder spezielle Teile, die verwendet werden, wird aktualisiert. Die Typologien von Freispiegel- und Druckrohrleitungen werden untersucht und die wichtigsten Unterschiede bei der Ausführung dieser Arbeiten erläutert.

Schließlich wird dieser Universitätsexperte einen Blick auf einen anderen historischen Sektor in diesem Bereich werfen, nämlich den der Häfen. Aspekte des maritimen Klimas in verschiedenen Meeren und Ozeanen, die im Hinblick auf die Internationalisierung zu berücksichtigen sind, werden analysiert. Das Weiterbildungsprogramm umfasst auch das Studium von Flughafenthemen, des Industriesektors und der erneuerbaren Energien, die in den kommenden Jahren einen Investitionsschwerpunkt bilden werden.

Eine der Stärken dieser Spezialisierung besteht darin, dass für jeden Sektor die am besten geeigneten Maschinen und Technologien vorgestellt werden, wobei die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet berücksichtigt werden.

Da es sich um einen 100%igen Online-Experten handelt, ist der Student nicht an feste Zeiten oder die Notwendigkeit, sich an einen anderen physischen Ort zu begeben, gebunden, 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 Ausführung von Bauarbeiten enthält das vollständigste und aktuellste Bildungsprogramm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale der Spezialisierung sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien die von Experten Infrastruktur und Bauingenieurwesen 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 Studium zu verbessern
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in der Ausführung von Bauarbeiten
- ♦ 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



*Der Erwerb dieses Universitätsexperten wird den Fachleuten des Bauwesens die Möglichkeit geben, an der Spitze der neuesten Entwicklungen in diesem Sektor zu stehen“*

“

*Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms im Bereich des Bauingenieurwesens tätigen können. Wir bieten Ihnen Qualität und freien Zugang zu den Inhalten"*

Das Dozententeam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich des Bauingenieurwesens, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Unternehmen 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 eine immersive Weiterbildung ermöglicht, die auf die Fortbildung in realen Situationen programmiert ist.

Das Konzept dieses Programms 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 in der Ausführung von Bauarbeiten erstellt 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. Sie entscheiden, wo und wann Sie sich fortbilden.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte in Ausführung von Bauarbeiten zielt darauf ab, die Leistung der Fachleute zu erleichtern, damit sie die wichtigsten Neuerungen in diesem Bereich erwerben und erlernen können, was es ihnen ermöglicht, ihren Beruf mit höchster Qualität und Professionalität auszuüben.





“

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



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Erwerb neuer Kenntnisse im Bereich Bauwesen und Infrastrukturen
- ◆ Erwerb neuer Fähigkeiten in Bezug auf neue Technologien, neueste Entwicklungen bei Maschinen und Software, Wissen über die nächsten Schritte und Recycling
- ◆ Übertragung dieses Wissens auf andere Sektoren der Industrie, wobei Sie sich auf die Bereiche konzentrieren, die Jahr für Jahr mehr geschultes und qualifiziertes Personal benötigen
- ◆ Die Verarbeitung der im Bauwesen erzeugten Daten mittels BIM, einer obligatorischen Realität für den Entwurf, den Bau, die Verwaltung und den Betrieb von Infrastrukturen



Informieren Sie sich über die neuesten Entwicklungen in der Ausführung von Bauarbeiten"





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Lineare Bauarbeiten

- ◆ Kenntnisse über die neuesten verfügbaren Maschinen für die Ausführung von Erdarbeiten zu entwickeln
- ◆ Fortbildung der Studenten in Erdbauprozessen für lineare Arbeiten
- ◆ Die notwendigen hydrologischen und hydraulischen Analysen vor dem Beginn der Arbeiten bilden, um die Entwässerung der Baustelle zu optimieren
- ◆ Training in der Analyse der vorhandenen Geotechnik zur Optimierung bestehender Fundamente
- ◆ Analyse der verschiedenen Arten von Bauwerken, die es bei linearen Bauwerken gibt wie Unterführungen, Überführungen und Viadukte
- ◆ Kenntnisse über die notwendige Signalisierung für die Ausführung der linearen Arbeit haben
- ◆ Entwicklung der Art der Signalisierung, die bei verschiedenen Arten von Eisenbahnprojekten (ERTMS) installiert wird
- ◆ Fortbildung auf den auf dem Markt erhältlichen Tracking-Geräten
- ◆ Weiterbildung der Studenten im Bereich der aktuellen Umweltgesetzgebung im Hinblick auf die Durchführung eines linearen Projekts

### Modul 2. Hydraulische Bauarbeiten

- ◆ Fortbildung des breiten Spektrums von Wasserbauarbeiten im Bereich des Bauwesens
- ◆ Kenntnis der geeigneten Maschinen und Bauverfahren für Schwerkraft- und Druckrohrleitungsarbeiten
- ◆ Kennenlernen der auf dem Markt erhältlichen Spezialteile für den Einsatz bei Rohrleitungsarbeiten
- ◆ Fortbildung in den Besonderheiten, geeigneten Maschinen und Bauverfahren von Kanal- und Dammarbeiten
- ◆ Die Besonderheiten, die geeigneten Maschinen und die Bauprozesse von Kanalisationsarbeiten kennenlernen
- ◆ Die Besonderheiten, geeignete Maschinen und Bauverfahren für Kläranlagen, Abwasserreinigungsanlagen und Bewässerungsanlagen kennenlernen

### Modul 3. Schifffahrt, Flughäfen, Industrie, erneuerbare Energien und andere Sektoren

- ◆ Kenntnisse der Theorie des maritimen Klimas
- ◆ Durchführung von Arbeiten in Häfen
- ◆ Bau von vertikalen Wellenbrechern
- ◆ Herstellung von Wellenbrecher-Deichen
- ◆ Die Dynamik der Strände kennen
- ◆ Die Kenntnis der Gleichgewichtsprofile an den Stränden
- ◆ Durchführung von Arbeiten an der Küste
- ◆ Fortbildung im Bereich der Baggerarbeiten
- ◆ Kenntnis der Maschinen und Bauprozesse im Baggersektor
- ◆ Erarbeitung von Themen im Zusammenhang mit den Besonderheiten bei der Ausführung von Arbeiten auf Flughäfen aus technischer und betrieblicher Sicht
- ◆ Die Entwicklung von Arbeiten im industriellen Sektor und im Bereich der erneuerbaren Energien angehen
- ◆ Präsentation der neuesten Trends auf dem Gebiet von FuEul
- ◆ Schulung in der Industrialisierung des Bauwesens

03

# Kursleitung

TECH verfügt über Fachleute, die sich auf die einzelnen Wissensgebiete spezialisiert haben und die Erfahrung aus ihrer Arbeit in unsere Fortbildung einbringen.



“

*Unsere Universität beschäftigt die besten  
Fachleute aus allen Bereichen, die ihr Wissen  
weitergeben, um Ihnen zu helfen"*

## Kursleitung



### Hr. Uriarte Alonso, Mario

- Hochschulabschluss in Bauingenieurwesen an der Universität von Kantabrien
- Masterstudiengang in Ozeanographie-Ingenieurwesen
- 17 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Bauausführung, als Bauleiter auf Autobahnen, Flughäfen, Häfen, Kanälen, Eisenbahnen und Wasserkraftwerken
- Im Bereich des Ingenieurwesens ist er CEO von CANDOIS INGENIEROS CONSULTORES SL, einem Unternehmen, das sich mit der Ausarbeitung von Projekten und dem Baumanagement beschäftigt



### Hr. Torres Torres, Julián

- Hochschulabschluss in Bauingenieurwesen an der Universität von Kantabrien
- Masterstudiengang in Ozeanographie-Ingenieurwesen
- 17 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Bauausführung, als Bauleiter auf Autobahnen, Flughäfen, Häfen, Kanälen, Eisenbahnen und Wasserkraftwerken
- Im Bereich des Ingenieurwesens ist er CEO von CANDOIS INGENIEROS CONSULTORES SL, einem Unternehmen, das sich mit der Ausarbeitung von Projekten und dem Baumanagement beschäftigt

## Professoren

### Hr. Gámiz Ruíz, Juan José

- ◆ Bauingenieur für Straßen, Kanäle und Häfen, Universität von Granada
- ◆ Masterstudiengang in Strukturberechnung
- ◆ 12 Jahre Erfahrung im Bereich Ingenieurwesen, Dienstleistungen für die Verwaltung und Entwicklung von Ingenieurarbeiten als unabhängiger autonomer in Projekten und Projektmanagement

### Hr. López Puerta, Miguel Ángel

- ◆ Ingenieur für Straßen, Kanäle und Brücken
- ◆ Masterstudiengang in Strukturberechnung
- ◆ 2 Jahre Erfahrung im Bereich Ingenieurwesen, spezialisiert auf die Ausarbeitung von Projekten



# 04

# Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von den besten Fachleuten des Bauingenieurwesens entworfen, die über umfangreiche Erfahrung und anerkanntes Ansehen in ihrem Beruf verfügen und sich der Vorteile bewusst sind, die die neueste Bildungstechnologie für die Hochschulbildung bringen kann.





“

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

## Modul 1. Lineare Bauarbeiten

- 1.1. Arten von linearen Arbeiten
  - 1.1.1. Straßenbauarbeiten
  - 1.1.2. Eisenbahnarbeiten
  - 1.1.3. Brücken
  - 1.1.4. Tunnel
- 1.2. Erdarbeiten
  - 1.2.1. Umfang und Gebiet, das abgedeckt werden soll
  - 1.2.2. Dimensionierung des erforderlichen Maschinenparks
  - 1.2.3. Kontroll- und Überwachungssysteme
  - 1.2.4. Qualitätskontrolle
  - 1.2.5. Leistungsstandards
- 1.3. Längs und quer verlaufende Drainage
  - 1.3.1. Überprüfung von Entwässerungsprojekten
  - 1.3.2. Neuberechnung und Optimierung der Projektentwässerung
  - 1.3.3. Studie über Kosteneinsparungen bei der Implementierung
- 1.4. Fundamente
  - 1.4.1. Analyse der geotechnischen Studie des Projekts
  - 1.4.2. Neuberechnung der Grundlagen des Projekts
  - 1.4.3. Vorbereitung der neuen geotechnischen Studie
  - 1.4.4. Besprechung der neuen geotechnischen Studie mit der Bauleitung
- 1.5. Unterführungen
  - 1.5.1. Analyse der bestehenden Unterführungen im Projekt
  - 1.5.2. Redimensionierung in Bezug auf die Entwässerung und die strukturelle Kapazität
  - 1.5.3. Optimierung der Berechnung
  - 1.5.4. Optimierung von Unterführungen
  - 1.5.5. Diskussion über die neue Struktur mit der Bauleitung
- 1.6. Überführungen
  - 1.6.1. Analyse der bestehenden Überführungen im Projekt
  - 1.6.2. Redimensionierung in Bezug auf die Entwässerung und die strukturelle Kapazität
  - 1.6.3. Optimierung der Berechnung
  - 1.6.4. Optimierung der Überführung
  - 1.6.5. Diskussion über die neue Struktur mit der Bauleitung
- 1.7. Viadukte
  - 1.7.1. Analyse der bestehenden Viadukte im Projekt
  - 1.7.2. Redimensionierung in Bezug auf die Entwässerung und die strukturelle Kapazität
  - 1.7.3. Optimierung der Berechnung
  - 1.7.4. Optimierung von Viadukten
  - 1.7.5. Diskussion über die neue Struktur mit der Bauleitung
- 1.8. Vertikale und horizontale Signalisierung, Schutzeinrichtungen und zusätzliche Elemente
  - 1.8.1. Analyse der angewandten Regelungen
  - 1.8.2. Analyse der Art und Menge der vorhandenen Beschilderung des Projekts
  - 1.8.3. Optimierung der bestehenden Beschilderung
  - 1.8.4. Analyse bestehender Schutzeinrichtungen und Optimierung derselben
  - 1.8.5. Analyse von Lärmschutzwänden und Optimierung
  - 1.8.6. Erstellung eines Berichts über die durchgeführte Optimierung
  - 1.8.7. Besprechung des Optimierungsberichts mit der Bauleitung
- 1.9. Eisenbahnsignale, Weichen und Kreuzungen
  - 1.9.1. Einführung in die Eisenbahnsignaltechnik
  - 1.9.2. Derzeit verwendete Signalsysteme
  - 1.9.3. Einführung in Weichen und Kreuzungen
  - 1.9.4. Geschweißte lange Stange
  - 1.9.5. Track der Platte
  - 1.9.6. Spezielle Maschinen für Eisenbahnarbeiten
- 1.10. Ökologische, soziale und kulturelle Maßnahmen
  - 1.10.1. Analyse der im Projekt enthaltenen Maßnahmen
  - 1.10.2. Studium der aktuellen Gesetzgebung
  - 1.10.3. Angemessenheit des Qualitätssicherungsplans
  - 1.10.4. Analyse der sozialen und archäologischen Maßnahmen

## Modul 2. Hydraulische Bauarbeiten

- 2.1. Arten von Hydraulischen Bauarbeiten
  - 2.1.1. Druckrohrleitungsarbeiten
  - 2.1.2. Schwerkraft-Pipelinearbeiten
  - 2.1.3. Kanalarbeiten
  - 2.1.4. Dammarbeiten
  - 2.1.5. Arbeiten an Wasserläufen
  - 2.1.6. Kläranlagen- und Abwasseraufbereitungsarbeiten
- 2.2. Erdarbeiten
  - 2.2.1. Umfang und Gebiet, das abgedeckt werden soll
  - 2.2.2. Dimensionierung des erforderlichen Maschinenparks
  - 2.2.3. Kontroll- und Überwachungssysteme
  - 2.2.4. Qualitätskontrolle
  - 2.2.5. Leistungsstandards
- 2.3. Schwerkraft-Rohrleitungsarbeiten
  - 2.3.1. Erfassung topographischer Daten im Gelände und Analyse der Daten im Büro
  - 2.3.2. Erneute Prüfung der Projektlösung
  - 2.3.3. Montage der Rohre und Ausführung der Schächte
  - 2.3.4. Endprüfung der Rohrleitungen
- 2.4. Druckrohrleitungsarbeiten
  - 2.4.1. Analyse der piezometrischen Linien
  - 2.4.2. Ausführung von EBARS
  - 2.4.3. Montage von Rohren, Ventilen und Armaturen
  - 2.4.4. Endprüfung der Rohrleitungen
- 2.5. Spezielle Ventil- und Pumpenelemente
  - 2.5.1. Arten von Ventilen
  - 2.5.2. Arten von Pumpen
  - 2.5.3. Kesselemente
  - 2.5.4. Besondere Ventile
- 2.6. Kanalarbeiten
  - 2.6.1. Arten von Kanälen
  - 2.6.2. Ausführung von Kanälen der ausgehobenen Abschnitte im Boden
  - 2.6.3. Typ des rechteckigen Querschnitts
  - 2.6.4. Entsander, Schleusentore und Verladekammern
  - 2.6.5. Zusatzelemente (Dichtungen, Versiegelungen und Behandlungen)
- 2.7. Arbeiten an Dämmen
  - 2.7.1. Arten von Dämmen
  - 2.7.2. Erddämme
  - 2.7.3. Dämme aus Beton
  - 2.7.4. Spezialventile für Dämme
- 2.8. Aktionen am Wasserlauf
  - 2.8.1. Arten von Arbeiten in Wasserläufen
  - 2.8.2. Kanalisieren
  - 2.8.3. Arbeiten zu Schutzmaßnahmen bei Wasserläufen
  - 2.8.4. Flussparks
  - 2.8.5. Umweltmaßnahmen bei Flussarbeiten
- 2.9. Kläranlagen- und Abwasseraufbereitungsarbeiten
  - 2.9.1. Elemente einer Kläranlage
  - 2.9.2. Elemente einer DWTP
  - 2.9.3. Wasser- und Schlammleitungen
  - 2.9.4. Schlammaufbereitung
  - 2.9.5. Neue Wasseraufbereitungssysteme
- 2.10. Bewässerungsarbeiten
  - 2.10.1. Studie über das Bewässerungsnetz
  - 2.10.2. Ausführung von EBAR
  - 2.10.3. Montage von Rohren, Ventilen und Armaturen
  - 2.10.4. Endprüfung der Rohrleitungen

### Modul 3. Schifffahrt, Flughäfen, Industrie, erneuerbare Energien und andere Sektoren

- 3.1. Baustellen in Häfen
  - 3.1.1. Aktuelle ROM-Vorschriften
  - 3.1.2. Maritimes Wetter
  - 3.1.3. Häfen mit Senkkästen
  - 3.1.4. Wellenbrecherdämme
  - 3.1.5. Yachthäfen
- 3.2. Arbeiten an der Küste
  - 3.2.1. Dynamik der Küste
  - 3.2.2. Transport von Küstensedimenten
  - 3.2.3. Profil des Strandgleichgewichts
  - 3.2.4. Freiborddeiche an der Küste
- 3.3. Offshore-Bagger- und Erdbewegungsarbeiten
  - 3.3.1. Notwendigkeit von Ausbaggerungsarbeiten an Küsten und in Häfen
  - 3.3.2. Maschinen für Baggerarbeiten
  - 3.3.3. Ausführung von Baggerarbeiten
- 3.4. Arbeiten an Flughäfen Start- und Landebahnen und Rollwegen
  - 3.4.1. Für Flughafenarbeiten geltende Vorschriften
  - 3.4.2. Operationalität der Flughafenarbeiten
  - 3.4.3. Flughafen-Signalisierung
  - 3.4.4. Beschränkungen für Arbeiten am Flughafen
- 3.5. Arbeiten an Flughafenterminals
  - 3.5.1. Analyse des Implementierungsprojekts
  - 3.5.2. BIM-Analyse des Projekts
  - 3.5.3. Projektteam für Flughafenterminalprojekte
- 3.6. Arbeiten im industriellen Sektor
  - 3.6.1. Relevante Industriesektoren
  - 3.6.2. Bauarbeiten im Industriesektor
  - 3.6.3. Anwendung der BIM-Methodik im industriellen Sektor
  - 3.6.4. Arbeitsmethoden in industriellen Projekten
- 3.7. Arbeiten für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien Solarparks
  - 3.7.1. Entwurf und Berechnung des Entwässerungsnetzes
  - 3.7.2. Entwurf und Berechnung von Straßen
  - 3.7.3. Entwurf und Berechnung von Fundamenten
  - 3.7.4. Erstellung von Anwendungsberichten für Energieprojekte
- 3.8. Arbeiten für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien Windparks
  - 3.8.1. Entwurf und Berechnung des Entwässerungsnetzes
  - 3.8.2. Entwurf und Berechnung von Straßen
  - 3.8.3. Entwurf und Berechnung von Fundamenten
  - 3.8.4. Erstellung von Anwendungsberichten für Energieprojekte
- 3.9. FuEul-Arbeiten
  - 3.9.1. Studienbereiche für FuEul-Projekte
  - 3.9.2. Methodik der Arbeit
  - 3.9.3. Vorteile der FuEul-Projektentwicklung
  - 3.9.4. Mehrwert von FuEul-Projekten für Unternehmen
- 3.10. Industrialisierung des Bauingenieurwesens
  - 3.10.1. Aktueller Stand der Industrialisierung des Bauingenieurwesens
  - 3.10.2. Projektion des Sektors
  - 3.10.3. Technologien für die Industrialisierung des Bauingenieurwesens
  - 3.10.4. Zukunft und Perspektiven für die Industrialisierung des Bauingenieurwesens



“

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

06

# Methodik

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

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





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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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

“

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”*



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



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

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

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

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

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

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

## Relearning Methodik

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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



#### Studienmaterial

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

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



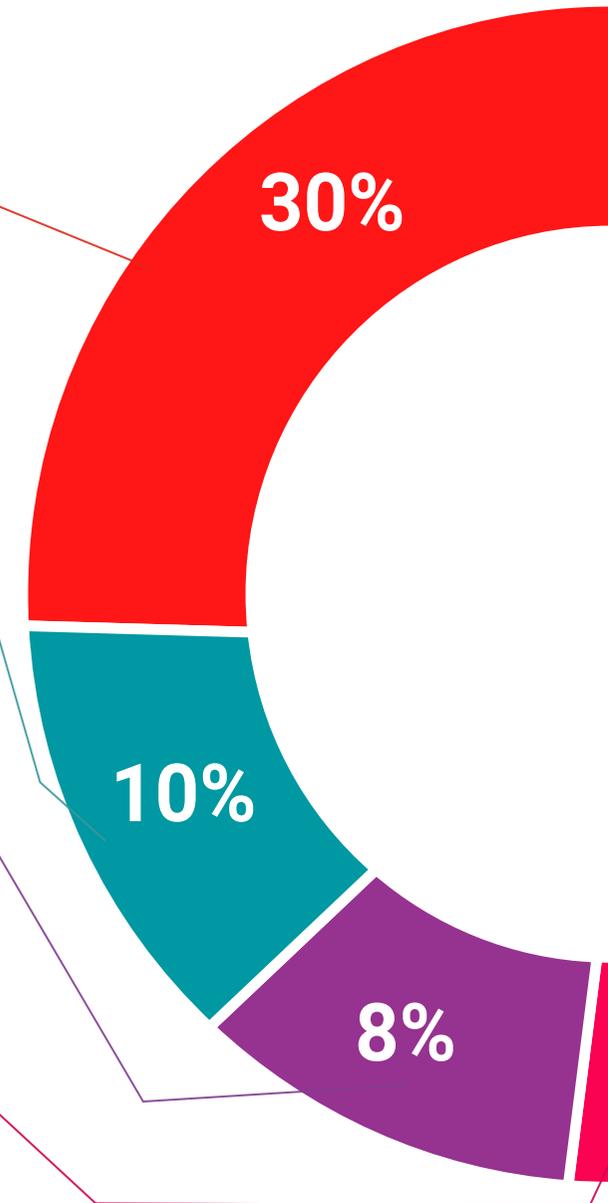
#### Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

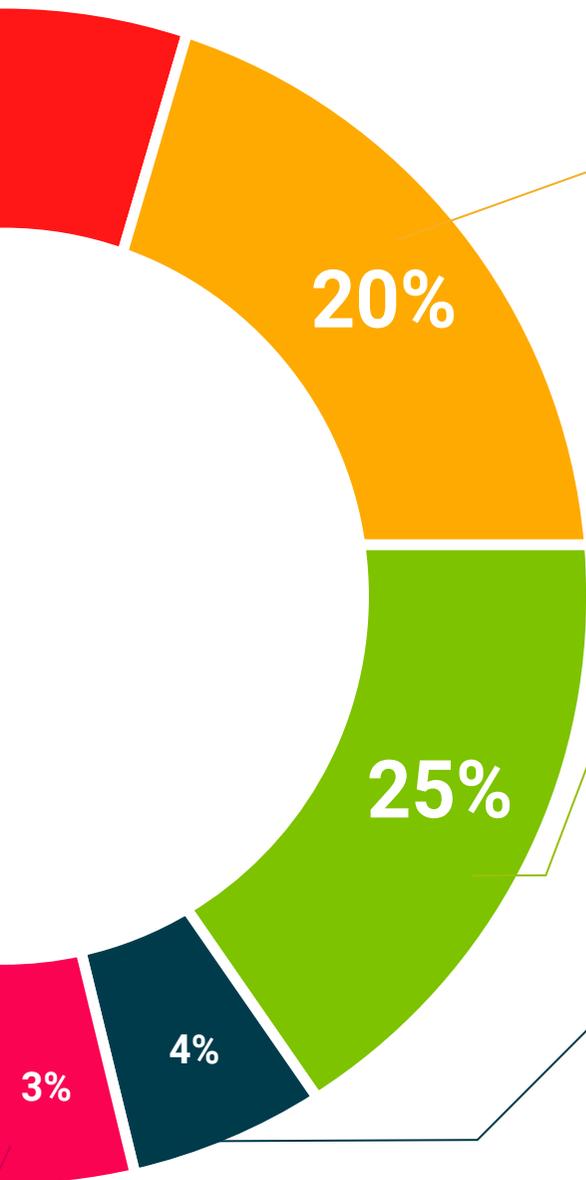
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





#### Fallstudien

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



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Prüfung und Nachprüfung

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



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Ausführung von Bauarbeiten garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestelltten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Ausführung von Bauarbeiten** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden

Titel: **Universitätsexperte in Ausführung von Bauarbeiten**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.\*

zukunft  
gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovativ  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte  
Ausführung von Bauarbeiten

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

# Universitätsexperte

## Ausführung von Bauarbeiten

