

Universitätsexperte

Wasserverteilungsinfrastrukturen



Universitätsexperte

Wasserverteilungsinfrastrukturen

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

Internetzugang: www.techtute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-wasserverteilungsinfrastrukturen

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

In vielen Teilen der Welt kann der Zugang zu sauberem Trinkwasser aufgrund vieler Faktoren praktisch unmöglich sein, aber einer davon ist der Standort. Ländliche Gebiete sind in der Regel am stärksten betroffen, da das Aquäduktsystem, das die Wasserressourcen regelt und liefert, die stadtfernen Gebiete nicht abdeckt. Auf diese Weise haben Experten begonnen, an der Einrichtung geeigneter hydraulischer Verteilungsnetze für diesen Sektor zu arbeiten. Auf dieser Grundlage wurde dieser 100%ige Online-Studiengang entwickelt, um den Fachleuten modernste Inhalte über die Grundlagen der Planung von Wasserreservoirs und die Entwicklung spezieller Fähigkeiten zur Durchführung von Hochwasserstudien in Flussgebieten zu vermitteln.





“

*TECH stellt dem Profi mit diesem Universitätsexperten
exklusives Material zu den Grundlagen der Konstruktion
von Wasserversorgungsbehältern zur Verfügung"*

Die Wasserverteilungssysteme bieten der Bevölkerung Zuverlässigkeit in Bezug auf die Qualität der Versorgung und geben den Nutzern die Gewissheit, dass im Falle einer Störung oder Reparatur die Versorgung nicht unbedingt eingestellt werden muss. Deshalb würden solche Mechanismen den Sektoren zugute kommen, die nicht über ein solches System verfügen. Daher haben Fachingenieure alle Arten von Studien durchgeführt, um geeignete Mechanismen für diese ländlichen Gebiete zu entwickeln. Um die Umwelt zu schonen und unnötige Wasserverschwendung zu vermeiden, sollen außerdem Wasserversorgungstechniken und/oder -reservoirs sowie die Wiederverwendung von landwirtschaftlichen und häuslichen Abwässern eingesetzt werden.

In diesem Sinne hat sich die Forschung in diesem Bereich weiterentwickelt, um zahlreiche Probleme zu lösen, so dass die Fachleute, die sich mit dem Sektor der hydraulischen Infrastrukturen befassen, in diesem Wissensbereich an vorderster Front stehen müssen. Auf diese Weise wird dieser Universitätsexperte diesen Fachleuten aktuelle Informationen über Wasserverteilungsinfrastrukturen und die Analyse von Teildisziplinen wie der Hydrologie und der Hydraulik im Bauwesen liefern.

Die Studenten erweitern ihre Kompetenzen in spezifischen Bereichen im Zusammenhang mit Kanälen und Flusssinnen und erwerben neue Kenntnisse über die besonderen Elemente, die Teil einer hydraulischen Infrastruktur sind. Ein Programm, das ein spezialisiertes Dozententeam integriert und gleichzeitig durch qualitativ hochwertige Multimedia-Inhalte unterstützt wird, die durch die Online-Modalität Dynamik und Komfort bieten.

Darüber hinaus legt TECH Wert auf akademische Exzellenz und die Effizienz der im Programm angewandten Methoden. Aus diesem Grund bietet dieser Universitätsexperte die vollständigste und qualitativ hochwertigste Aktualisierung, die ein hohes Maß an Flexibilität bietet, da die Studenten nur ein Gerät mit Internetanschluss benötigen, um bequem von ihrem Aufenthaltsort aus auf die virtuelle Plattform zuzugreifen.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten des Bauwesens mit Schwerpunkt Wasserbau vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ 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



*Sorgen Sie mit innovativen
Wasserversorgungstechniken
für ökologische Nachhaltigkeit"*

“

Mit TECH und diesem Universitätsexperten werden Sie bei den innovativen Neuerungen im Bereich der Wasserverteilungsinfrastrukturen an vorderster Front stehen"

Zu den Lehrkräften des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet 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. Zu diesem Zweck wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

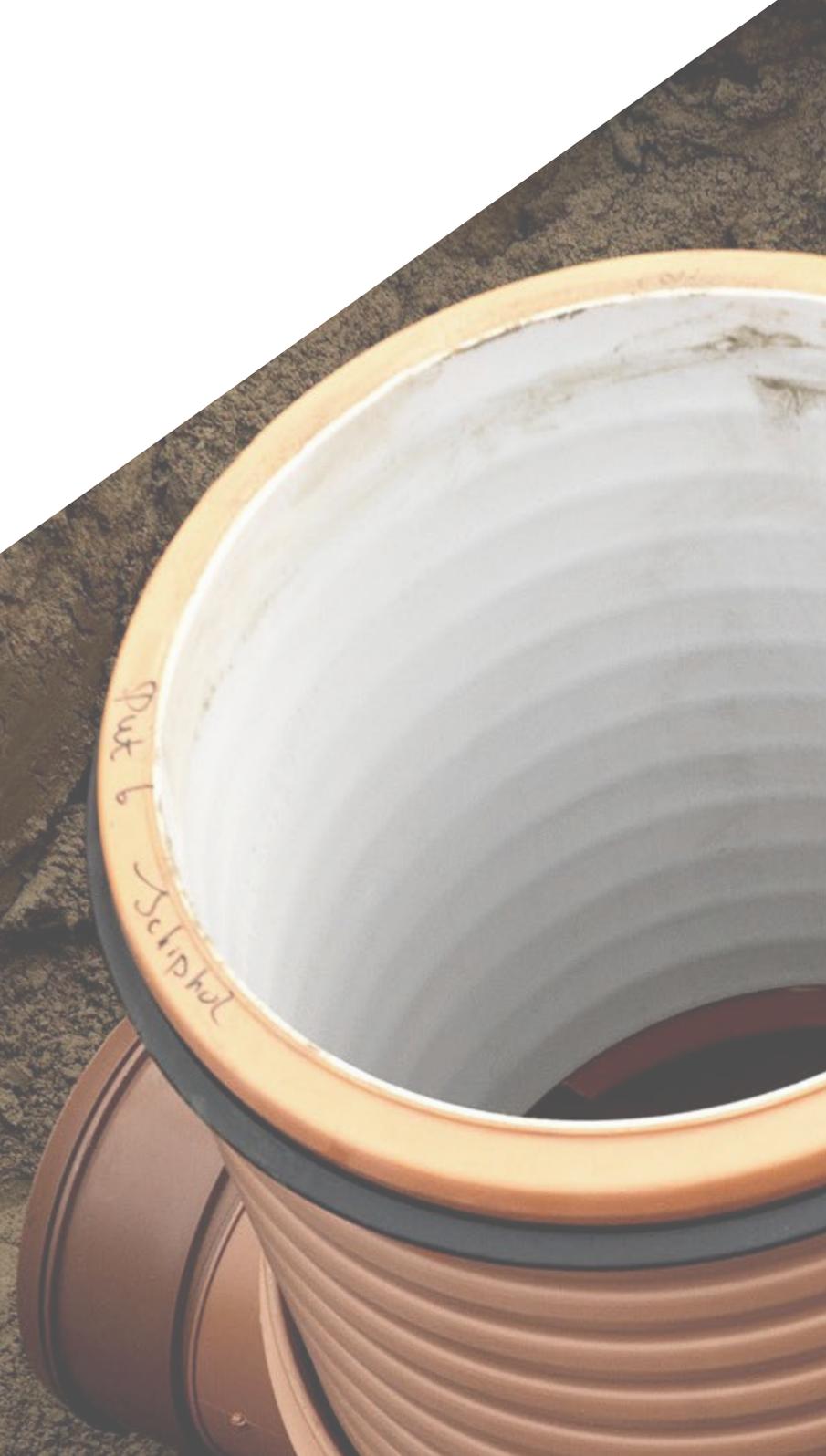
Die Teilnehmer erweitern ihre Kompetenzen in spezifischen Bereichen der Kanal- und Flusskanalisation durch 450 Stunden der besten theoretischen, praktischen und zusätzlichen Inhalte.

TECH konzentriert sich auf akademische Exzellenz und die Effizienz der Methoden, die für jeden ihrer Abschlüsse angewendet werden, um Erfahrungen auf höchstem Niveau zu bieten.



02 Ziele

Dieser Universitätsexperte in Wasserverteilungsinfrastrukturen wurde mit dem Ziel geschaffen, den Fachleuten die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der hydraulischen Arbeiten zu vermitteln. Daher bietet TECH eine breite Palette von Innovationsinstrumenten, die eine erfolgreiche Entwicklung des Programms gewährleisten. Auf diese Weise werden die Studenten ihre Kompetenzen in Bereichen wie der Planung von Lösungen für Wasserspeicherprobleme und der Verwaltung und Wartung von Speicherbauwerken stärken.





“

*Die Teilnehmer werden ihr Wissen
über Lösungsansätze für Probleme
der Wasserspeicherung vertieft haben"*

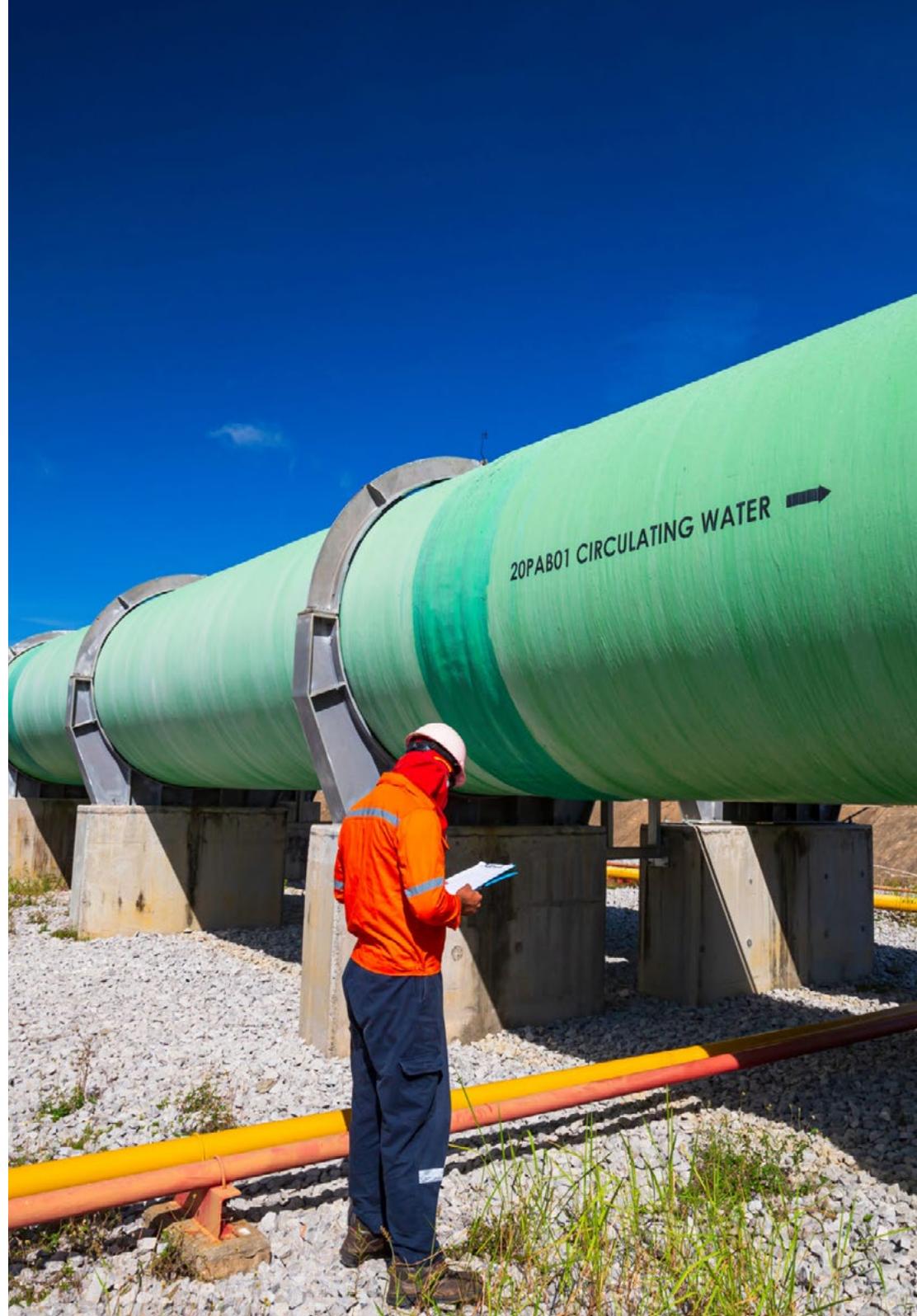


Allgemeine Ziele

- ◆ Spezifizieren der wichtigsten Konzepte der Hydrologie und Hydraulik für ihre Anwendung im Bauwesen
- ◆ Analysieren der wichtigsten Elemente, die insbesondere für die hydraulischen Infrastrukturen des Wasserkreislaufs gelten
- ◆ Entwickeln von Fachwissen über die Anwendung dieser Konzepte bei der Gestaltung solcher Infrastrukturen
- ◆ Präsentieren von Fallstudien zur Anwendung der erworbenen Kenntnisse



TECH wird Ihnen eine breite Palette von Innovationswerkzeugen zur Verfügung stellen, die die erfolgreiche Entwicklung des Universitätsexperten gewährleisten, mit dem Sie Ihr Potenzial voll ausschöpfen können"





Spezifische Ziele

Modul 1. Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen

- ◆ Anwenden der Konzepte der Oberflächenhydrologie auf natürliche Umgebungen für die hydrologische Modellierung von Wassereinzugsgebieten und städtischen hydrologischen Modellen
- ◆ Zusammenstellen der verschiedenen in der Oberflächenhydrologie angewandten Methoden, um ihre Möglichkeiten zu bewerten
- ◆ Entwickeln von Fachkenntnissen zur Durchführung von Hochwasserstudien in Flussgebieten
- ◆ Analysieren der Elemente der allgemeinen Hydraulik bei der Planung von Wasserinfrastrukturen
- ◆ Erwerben neuer Erkenntnisse über die einzelnen Elemente einer Wasserinfrastruktur
- ◆ Definieren der hydraulischen Variablen, die bei der Planung von Kanälen und Rohrleitungen berücksichtigt werden müssen, um die Hydrodynamik der Infrastrukturen zu ermitteln

Modul 2. Kanäle und Flusskanalisierung. Elemente und Gestaltung

- ◆ Entwickeln der allgemeinen hydraulischen Konzepte und Grundlagen von Freispiegelleitungen
- ◆ Bestimmen der Elemente, die zu den hydraulischen Rohrleitungen gehören
- ◆ Untersuchen der allgemeinen Aspekte der Verlegung einer Rohrleitung

- ◆ Eingehendes Analysieren von Kanälen mit Betonauskleidung, einschließlich der zu berücksichtigenden Überlegungen und Bauverfahren
- ◆ Festlegen der Elemente der Durchflussregulierung in Kanälen, um eine optimale Verwaltung der Infrastruktur zu ermöglichen
- ◆ Spezifizieren der speziellen Elemente, die Teil des Rohrleitungssystems sind
- ◆ Anwenden der theoretischen Konzepte auf die Simulation von Rohrleitungen in Computersoftware

Modul 3. Wassertanks. Elemente und Gestaltung

- ◆ Identifizieren der Funktionen, Verwendungszwecke und Klassifizierungen von Wassertanks
- ◆ Analysieren der Grundlagen der Planung von Wasserversorgungsspeichern
- ◆ Entwickeln der allgemeinen Aspekte, die Tanks, Hilfskonstruktionen und Anlagen ausmachen
- ◆ Identifizieren der Hauptkriterien für die Dimensionierung von Tanks
- ◆ Vorschlagen von Lösungen für Probleme bei der Wasserspeicherung sowie bei der Verwaltung und Wartung von Speicheranlagen
- ◆ Anwenden der BIM-Methodik, wobei eine Strategie für die Modellierung vertikaler Strukturen und die Einbindung von Informationen für deren Verwaltung vorgeschlagen wird

03

Kursleitung

TECH bietet den Studenten, die ihre Programme absolvieren, dank der didaktischen Instrumente, die die Entwicklung jedes ihrer Abschlüsse erfolgreich unterstützen, eine Eliteausbildung. Auf diese Weise haben die Fachleute Zugang zu einem Lehrplan, der von einem Lehrkörper erstellt wurde, der sich auf die BIM-Technologie für den Wasserbau, das Bauwesen und die neue Materialwissenschaft und Nanotechnologie spezialisiert hat. Seine große Erfahrung und sein fundiertes Wissen ermöglichen es dem Studenten, Zweifel zu beseitigen oder Fragen zu beantworten, die im Laufe des Programms auftreten.

A close-up photograph of a blue industrial pipe or valve. The pipe is painted a vibrant blue and has the words "DRINKI WATER" painted in large, black, sans-serif capital letters on its side. The pipe is secured with a series of blue hexagonal nuts and bolts around its circumference. The background is dark and out of focus, suggesting an industrial setting. The lighting is dramatic, highlighting the texture of the paint and the metallic surfaces of the bolts.

DRINKI
WATER



“

Mit diesem Programm haben Sie Zugang zu einem Lehrplan, der von einem Dozententeam erstellt wurde, und der auf die BIM-Technologie für den Wasserbau spezialisiert ist"

Leitung



Hr. González González, Blas

- ♦ Leiter des Technischen Instituts für Digitales Bauen Bimous
- ♦ Geschäftsführender Direktor von Tolvas Verdes Malacitanas S.A.
- ♦ CEO bei Andaluza de Traviesas
- ♦ Direktor für Technik und Entwicklung bei GEA 21, S.A. und Leiter der technischen Dienste der UTE Metro von Sevilla und Mitdirektor der Bauprojekte der Linie 1 der U-Bahn von Sevilla
- ♦ CEO bei Bética de Ingeniería S.A.L.
- ♦ Dozent in mehreren universitären Masterstudiengängen im Bereich Bauingenieurwesen sowie in Fächern des Studiengangs Architektur an der Universität von Sevilla
- ♦ Masterstudiengang in Bauingenieurwesen an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Master-Abschluss in Wissenschaft der Neuen Materialien und Nanotechnologie an der Universität von Sevilla
- ♦ Masterstudiengang in BIM-Management im Bereich Infrastruktur und Bauwesen der EADIC - Universität Rey Juan Carlos

Professoren

Hr. Pedraza Martínez, Horacio

- ◆ Spezialist für Straßenbau und Gestaltung in der Abteilung für Entwurf und Projektmanagement der Agentur für Öffentliche Arbeiten der Regionalregierung von Andalusien
- ◆ Spezialist für Planung, Erdbau und Straßenbau für das Bauprojekt der Umgehungsstraße von San Martín de Valdeiglesias für das Ministerium für Öffentliche Arbeiten
- ◆ Autor und Projektleiter mehrerer Straßeninstandhaltungsprojekte in den Provinzen Granada und Jaén
- ◆ Projektleiter, Spezialist für Erdbau, Straßenbau und Entwässerung des Ausschreibungsprojekts: Neue M-410 Straße
- ◆ Co-Autor des Bauprojekts für die Verlängerung der Linie 2 der U-Bahn von Malaga
- ◆ Autor des Projekts für die Gestaltung der zweispurigen Autobahn A-318 Olivar
- ◆ Hochschulabschluss in Bauingenieurwesen an der Universität von Granada
- ◆ Masterstudiengang in BIM im Bauwesen bei CivileBIM in Sevilla

Fr. Provincial Gallardo, Olga

- ◆ Leiterin der Abteilung für Ingenieurwesen bei TEAMBIMCIVIL S.L.
- ◆ Bauingenieurin bei TEAMBIMCIVIL S.L.
- ◆ Hochschulabschluss in Bauingenieurwesen an der Universität von Sevilla
- ◆ Masterstudiengang in Bauingenieurwesen an der Universität von Valencia
- ◆ Spezialistin für BIM-Modellierung an der Abteilung CA1 der Universität von Sevilla
- ◆ Dozentin in den Spezialisierungskursen für BIM-Technologie im Wasserbau am Institut für Digitale Bautechnologie BIOMOUS

Dr. Hernández Sánchez, Silvestre

- ◆ Leiter der Maßnahmen zur Verwaltung der Infrastruktur in Andalusien
- ◆ Leiter des Dienstes für Planung und Statistik der Generaldirektion für Planung des Regionalministeriums für Öffentliche Arbeiten und Verkehr
- ◆ Leiter des Büros für das Allgemeine Informationssystem der Generaldirektion für Planung des Regionalministeriums für Öffentliche Arbeiten und Verkehr
- ◆ Leiter der Abteilung für Technische Überwachung in der Projektteilung der Generaldirektion für Straßen des Regionalministeriums für Öffentliche Arbeiten und Verkehr
- ◆ Promotion an der Abteilung für Konstruktionstechnik der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen in Sevilla
- ◆ Bauingenieur an der Universität von Granada
- ◆ Dozent und Referent bei verschiedenen Kursen und Kongressen zum Thema Kartographie und Topographie des Straßenbaus



Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren und diese in Ihrer täglichen Praxis anzuwenden“

04

Struktur und Inhalt

Dieser Studiengang wurde ausschließlich auf der Grundlage der neuesten Studien im Bereich des Bauingenieurwesens entwickelt, wobei ein Lehrplan erstellt wurde, der viele Inhalte über hydraulische Verteilungsinfrastrukturen enthält. Dieser Universitätsexperte soll innovative Informationen über die Eigenschaften der Strömung in offenen Kanälen sowie über die Wartung und Erhaltung von Tanks liefern. All dies geschieht mit Hilfe zahlreicher multimedialer Instrumente, die die Möglichkeit bieten, auf eine Vielzahl von Inhalten zuzugreifen, und zwar mit größerer Dynamik.





“

Dieser Universitätsexperte soll innovative Informationen über die Eigenschaften der Strömung in offenen Kanälen und die Wartung und Erhaltung von Wassertanks liefern"

Modul 1. Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen

- 1.1. Oberflächenhydrologie und städtische Hydrologie
 - 1.1.1. Niederschlag
 - 1.1.2. Versickerung
 - 1.1.3. Grundwasser
 - 1.1.4. Durchflussmenge. Dauer- und Massenkurven
 - 1.1.5. In der Hydrologie verwendete Wahrscheinlichkeitsverteilungsfunktionen
 - 1.1.6. Analyse der Trockenheitshäufigkeit
 - 1.1.7. Stochastische Prozesse. Zeitreihenmodelle
- 1.2. Niederschlag. Verhältnis von Niederschlag zu Abfluss
 - 1.2.1. Bemessungsniederschlag
 - 1.2.2. Historische Analyse der maximalen Niederschlagsintensitäten
 - 1.2.3. Hochwasserganglinien
- 1.3. Hydrologische Parameter der Einzugsgebiete
 - 1.3.1. Typische Ganglinie
 - 1.3.2. Einheitsganglinie
 - 1.3.3. Dimensionslose Ganglinien
 - 1.3.4. Dreiecksganglinien
- 1.4. Bestimmung der Abflussmengen
 - 1.4.1. Hochwasserdurchfluss
 - 1.4.2. Durchfluss von Stauseen
 - 1.4.3. Durchfluss in natürlichen Wasserläufen
- 1.5. Hydrologische Modellierung
 - 1.5.1. Témez-Methode
 - 1.5.2. Rationale Methode
 - 1.5.3. SCS-Methode
 - 1.5.4. Horton-Methode
- 1.6. Hydraulische Modellierung
 - 1.6.1. Hydromechanik
 - 1.6.2. Durchflussmengen und Strömungen
 - 1.6.3. Bewegungen in hydraulischen Infrastrukturen

- 1.7. Freispiegelrohrleitungen. Hydraulische Grundlagen
 - 1.7.1. Wasserdurchfluss in Rohrleitungen
 - 1.7.2. Klassifizierung von Strömungen in Kanälen
 - 1.7.3. Strömungszustände
- 1.8. Eigenschaften der Strömung in offenen Kanälen
 - 1.8.1. Arten von offenen Kanälen
 - 1.8.2. Geometrie eines künstlichen Kanals
 - 1.8.3. Elemente eines Kanalabschnitts
 - 1.8.4. Geschwindigkeits- und Druckverteilung in Kanälen
 - 1.8.5. Strömungsenergie in offenen Kanälen
 - 1.8.6. Kritischer Zustand der Strömung
 - 1.8.7. Lokale Phänomene. Wechselsprung
- 1.9. Gleichförmige Bewegung in Kanälen
 - 1.9.1. Merkmale der gleichförmigen Strömung
 - 1.9.2. Gleichung der gleichförmigen Strömung
 - 1.9.3. Allgemeine Formeln für gleichförmige Bewegung in Kanälen
- 1.10. Wechselnde Bewegungen
 - 1.10.1. Allmählich wechselnde Bewegung in Flüssen und Strömen
 - 1.10.2. Wellenausbreitung
 - 1.10.3. Drücke und dynamische Kräfte
 - 1.10.4. Wellen und Wasserschlag
 - 1.10.5. Schließen von Ventilen. Allmähliches, schnelles und sofortiges Schließen

Modul 2. Kanäle und Flusskanalisierung. Elemente und Gestaltung

- 2.1. Eigenschaften der Strömung in offenen Kanälen. Hydraulische Grundlagen
 - 2.1.1. Klassifizierung von Strömungen in Kanälen
 - 2.1.2. Arten von offenen Kanälen
 - 2.1.3. Geometrie eines künstlichen Kanals
 - 2.1.4. Elemente eines Kanalabschnitts
 - 2.1.5. Geschwindigkeits- und Druckverteilung in Kanälen
 - 2.1.6. Strömungsenergie in offenen Kanälen
 - 2.1.7. Kritischer Zustand der Strömung
 - 2.1.8. Lokale Phänomene. Wechselsprung

- 2.2. Formulierung von Strömungen in Kanälen
 - 2.2.1. Gleichförmige Bewegung in Kanälen
 - 2.2.2. Allmählich wechselnde Strömung in Kanälen
 - 2.2.3. Merkmale der allmählich wechselnden Bewegung in Kanälen
 - 2.2.4. Allgemeine Formel für Tiefgangsänderungen
 - 2.2.5. Fälle von allmählich wechselnder Bewegung
- 2.3. Geometrische Definition des Standardprofils
 - 2.3.1. Erste Aspekte
 - 2.3.2. Kriterien für die Gestaltung
 - 2.3.3. Kanalauskleidung
 - 2.3.4. Schutzvorrichtungen in Kanälen
 - 2.3.5. Arten der Entwässerung
- 2.4. Kanäle mit Betonauskleidung
 - 2.4.1. Kanäle mit Betonauskleidung
 - 2.4.2. Konstruktionsaspekte
 - 2.4.3. Arten von Dichtungen in Betonkanälen
 - 2.4.4. Bauphasen eines Kanals
- 2.5. Kanalverlauf
 - 2.5.1. Der Kanalverlauf
 - 2.5.2. Aquädukte
 - 2.5.3. Tunnel
 - 2.5.4. Siphons
 - 2.5.5. Kanalisierung von Flüssen
- 2.6. Besondere Elemente in Kanälen
 - 2.6.1. Übergänge zwischen verschiedenen Abschnitten
 - 2.6.2. Entsander
 - 2.6.3. Kapazitäten
- 2.7. Regulierung in Kanälen
 - 2.7.1. Manuelle Kontrolltore
 - 2.7.2. Hydraulisch betätigte Bypass-Kontrolltore
 - 2.7.3. Hydraulisch betätigte automatische Regel-Kontrolltore
 - 2.7.4. Entenschnabel-Wehr

- 2.8. Hochwasserentlastungen
 - 2.8.1. Design
 - 2.8.2. Hochwasserentlastungen mit fester Wehrlippe
 - 2.8.3. Hochwasserentlastungen mit Siphon
- 2.9. HEC-RAS für die Simulation der Freispiegelleitungen
 - 2.9.1. HEC-RAS. Eigenschaften
 - 2.9.2. Beschränkungen bei der Kanalmodellierung
 - 2.9.3. Für die Modellierung erforderliche Daten
 - 2.9.4. Erzielte Ergebnisse
- 2.10. Modellierungsstrategie
 - 2.10.1. Entwurf der Bauarbeiten im Grundriss in Civil 3D
 - 2.10.2. Längsprofile in Civil 3D
 - 2.10.3. Querschnitte in Civil 3D

Modul 3. Wassertanks. Elemente und Gestaltung

- 3.1. Tanks
 - 3.1.1. Tank
 - 3.1.2. Funktionsweise eines Sammel tanks
 - 3.1.3. Andere Verwendungen
- 3.2. Klassifizierung der Tanks
 - 3.2.1. Nach ihrer Anordnung auf dem Gelände
 - 3.2.2. Nach ihrem Bauverfahren
 - 3.2.3. Nach ihrem Material
 - 3.2.4. Nach ihrer relativen Position im Netz
- 3.3. Gestaltung des Tanks
 - 3.3.1. Bedarfsarten und Nutzung
 - 3.3.2. Anforderungen an die Gestaltung
 - 3.3.3. Topographie
 - 3.3.4. Finanzielle Elemente
 - 3.3.5. Sonstiges
- 3.4. Dimensionierung eines Tanks
 - 3.4.1. Füllstand des Tanks
 - 3.4.2. Höhe des Wasserspiegels
 - 3.4.3. Fassungsvermögen

- 3.5. Bestandteile der Tanks
 - 3.5.1. Wände des Gehäuses
 - 3.5.2. Trennwände
 - 3.5.3. Bodenplatten
 - 3.5.4. Führende Trennwände
 - 3.5.5. Abdeckung
 - 3.5.6. Dichtungen
 - 3.5.7. Zapfkammer
- 3.6. Tankausrüstung
 - 3.6.1. Schema der Grundausstattung.
 - 3.6.2. Ventile
 - 3.6.3. Abflüsse
 - 3.6.4. Steuerelemente
- 3.7. Wartung und Instandhaltung von Tanks
 - 3.7.1. Geltende Vorschriften
 - 3.7.2. Reinigung von Tanks
 - 3.7.3. Instandhaltung von Tanks
- 3.8. Modellierungsstrategie eines Tanks in Revit
 - 3.8.1. Revit-Modellierungsumgebung
 - 3.8.2. Ebenen und Referenzflächen
 - 3.8.3. Revit-Familien
- 3.9. Operative Informationen. Satz von Tankparametern
 - 3.9.1. *Property sets*
 - 3.9.2. Anwendung von PSET auf BIM-Objekte
 - 3.9.3. Exportieren von Eigenschaften. Attribute in Datenbanken
- 3.10. Verwaltung mit Visualisierungstools
 - 3.10.1. Software zur Visualisierung der Modelle
 - 3.10.2. Informationsbedarf
 - 3.10.3. BIMDATA IO-Viewer





“ *TECH bietet den Studenten, die ihre Programme absolvieren, dank der besten und exklusivsten didaktischen Instrumente auf dem aktuellen akademischen Markt eine Elitefortbildung*”

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 Wasserverteilungsinfrastrukturen 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 Wasserverteilungsinfrastrukturen** 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 Wasserverteilungsinfrastrukturen**

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 innovationen
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Wasserverteilungsinfrastrukturen

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

Universitätsexperte

Wasserverteilungsinfrastrukturen

