

# Universitätskurs

Hydrologie und Hydraulik  
für das Bauwesen



## Universitätskurs Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen

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

Internetzugang: [www.techtute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/hydrologie-hydraulik-bauwesen](http://www.techtute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/hydrologie-hydraulik-bauwesen)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Eine der größten Ursachen für Tragödien in der Welt sind diejenigen, die durch Regen verursacht werden. Solche Katastrophen sind aufgrund der Zyklen und Bewegungen des Planeten praktisch unvermeidlich und unkontrollierbar. Deshalb ist die Hydrologie von grundlegender Bedeutung, um das Verhalten des Wassers in der Umgebung von vom Menschen geschaffenen Gebieten zu verstehen und Probleme wie Überschwemmungen, Erosion und Sedimentation zu vermeiden. Daher bietet dieses Programm den Fachleuten eine Vielzahl erstklassiger Inhalte zur Entwicklung spezieller Fähigkeiten im Bereich der Hochwasserforschung in Flussgebieten. All dies durch eine 100%ige Online-Unterrichtsmethode und mit didaktischem Material bester Qualität, so dass die akademische Erfahrung effektiv und einzigartig ist.





“

*Dieses Programm bietet Ihnen in nur 6 Wochen exklusive Inhalte zu Hydrologie und Hydraulik im Bauwesen”*

Wasserbauingenieure haben an der Einführung neuer Entwässerungstechniken gearbeitet, um Nachhaltigkeit und Effizienz zu fördern und Umweltkatastrophen zu vermeiden. Diese Entwicklungen sind auch auf andere Umgebungen übertragbar und erfordern fortgeschrittene, vertiefte Kenntnisse der hydrologischen und hydraulischen Modellierung.

In diesem Sinne hat sich die Forschung in diesem Bereich weiter entwickelt, um konstruktive Lösungen für verschiedene Fragen zu finden, die deutlich machen, dass Fachleute im Bauwesen für die Umsetzung in jedem Projekt unerlässlich sind. Somit wird dieser Universitätskurs den Teilnehmern in nur 6 Wochen die neuesten Erkenntnisse über Hydrologie und Hydraulik im Bauwesen vermitteln.

Die Studenten werden ihre Kenntnisse in spezifischen Aspekten der Analyse der Elemente der allgemeinen Hydraulik bei der Planung von hydraulischen Infrastrukturen vertiefen, wobei sie sich auf Konzepte wie die hydrologische und hydraulische Modellierung konzentrieren. Sie werden sich auch mit den hydrologischen Parametern der Einzugsgebiete befassen. Ein Programm, das ein spezialisiertes Dozententeam integriert und gleichzeitig durch qualitativ hochwertige und dynamische Multimedia-Inhalte unterstützt wird.

Darüber hinaus hat TECH Komfort und Exzellenz im Blick, weshalb dieses Programm eine umfassende und qualitativ hochwertige Lernerfahrung bietet und gleichzeitig Flexibilität in der Art des Studiums ermöglicht. Die Teilnehmer benötigen lediglich ein Gerät mit Internetanschluss, um rund um die Uhr und von jedem Ort der Welt aus auf die virtuelle Plattform zugreifen zu können.

Dieser **Universitätskurs in Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten des Bauwesens mit Schwerpunkt auf Hydrologie und Hydraulik 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



*Dieses Programm bietet Ihnen eine theoretische und praktische Perspektive auf die Grundlagen der Hydraulik"*



*Mit diesem hochflexiblen Abschluss brauchen Sie nur ein elektronisches Gerät mit Internetanschluss, um 24 Stunden am Tag auf die virtuelle Plattform zuzugreifen"*

Das Lehrteam des Programms besteht aus Fachleuten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten von führenden Unternehmen 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 sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Dieser Universitätskurs vereint ein auf Bauingenieurwesen spezialisiertes Dozententeam mit einer hochwertigen Multimedia-Unterstützung.*

*Er vertieft die Kenntnisse über die Eigenschaften der Strömung in offenen Kanälen mit Hilfe des besten Lehrmaterials.*



# 02 Ziele

Dieser Universitätskurs in Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen wurde in erster Linie entwickelt, um dem Ingenieur die neuesten Entwicklungen im Bereich des Wasserbaus zu vermitteln. TECH bietet daher eine Fülle von innovativen akademischen Inhalten, die diesen intensiven Lernprozess erfolgreich gewährleisten. Auf diese Weise werden die Studenten ihre Kompetenzen in der Anwendung von Konzepten der Oberflächenhydrologie auf natürliche Umgebungen erweitern, um hydrologische Modelle von Einzugsgebieten und städtische hydrologische Modelle zu erstellen.





“

*Bei TECH dreht sich alles um Sie: Geben Sie Ihrer Karriere den nötigen Schwung und spezialisieren Sie sich auf den Bereich Stadthydrologie. Schreiben Sie sich jetzt ein"*



## 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
- ◆ Identifizieren der Hauptelemente eines Systems zur Gewinnung, Speicherung und Reinigung von Wasser
- ◆ Bewerten verschiedener Alternativen für die Auswahl von Auffang- und/oder Klärsystemen
- ◆ Entwickeln der Hauptkriterien für die Gestaltung der Elemente, die Teil des Systems sind
- ◆ Fundieren der Fallstudien mit dem erworbenen theoretischen Wissen
- ◆ Entwickeln neuer Kenntnisse über die BIM-Methodik, das Konzept der Informationsmodellierung, kollaborative Arbeitsabläufe und Modellierungswerkzeuge
- ◆ Erwerben von Kenntnissen über die Modellierung von Staudämmen mit fortgeschrittener Software
- ◆ Übertragen theoretischer Konzepte auf den Entwurf und die Modellierung solcher Strukturen
- ◆ Analysieren des Einsatzes und der Anwendung der BIM-Methodik bei der Planung, der Konstruktion und dem Betrieb von Staudämmen
- ◆ Entwickeln neuer Kenntnisse in der Hydraulik von Rohrleitungen in freien Wasserflächen
- ◆ Bestimmen der einzelnen Elemente, die Teil einer Rohrleitung sind
- ◆ Übertragen dieses Wissens auf reale bautechnische Probleme, Vorschlägen von Lösungen und Festlegen von Bauverfahren
- ◆ Analysieren von Kanal- und Gerinnebauwerken mit Hilfe von Computersoftware, wobei die Ergebnisse auf der Kanalhydraulik basieren
- ◆ Entwickeln neuer Kenntnisse über die Speicherung von Trinkwasser, den Bau von Speicherstrukturen und deren Nutzung
- ◆ Analysieren der Hauptelemente von Tanks, Materialien und Verwendungen
- ◆ Festlegen der wichtigsten Kriterien für die Konstruktion von Tanks, die Installation von Schalt- und Steueranlagen und die Verwaltung der Anlagen
- ◆ Bestimmen des Einsatzes und der Anwendung der BIM-Methodik durch Modellierung und Informationsmanagement



*Mit TECH erweitern Sie Ihre Kenntnisse in der Anwendung von Konzepten der Oberflächenhydrologie auf natürliche Umgebungen, um hydrologische Einzugsgebietsmodelle zu erstellen"*



## Spezifische Ziele

---

- ◆ 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
- ◆ Gewinnen 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

# 03

## Kursleitung

Dieser Abschluss wird von renommierten Fachleuten des Bauingenieurwesens geleitet, die ihr umfassendes Wissen über Hydrologie und Hydraulik in dieses Programm einfließen lassen. Auf diese Weise erhalten die Teilnehmer eine solide Lerngrundlage mit Hilfe von echten Experten. So bietet TECH den Studenten einen qualitativ hochwertigen Unterricht, der nicht nur durch den Lehrstoff, sondern auch durch die Nähe des Dozententeams aufgewertet wird, das ihnen die Möglichkeit gibt, alle Zweifel, die im Laufe des Programms auftreten können, zu klären.





“

*Mit diesem Universitätskurs erhalten Sie die besten didaktischen Hilfsmittel für den Ablauf des akademischen Programms"*

## 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. Leiter der technischen Dienste der UTE Metro von Sevilla und Mitleiter der Bauprojekte für die 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
- Masterstudiengang 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

# 04

## Struktur und Inhalt

Dieses Programm wurde nach den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet des Wasserbaus konzipiert und erstellt einen Lehrplan, der zahlreiche Inhalte zur Hydrologie und Hydraulik im Bauwesen enthält. Ziel dieses Studiengangs ist es, den Studenten innovatives Material über die verschiedenen Methoden zu vermitteln, die in der Oberflächenhydrologie angewandt werden, um deren Möglichkeiten zu bewerten, sowie über die Planung und Analyse von Wassersystemen. Auf diese Weise können die Studenten ihre beruflichen Möglichkeiten im Bereich des Ingenieurwesens erweitern.



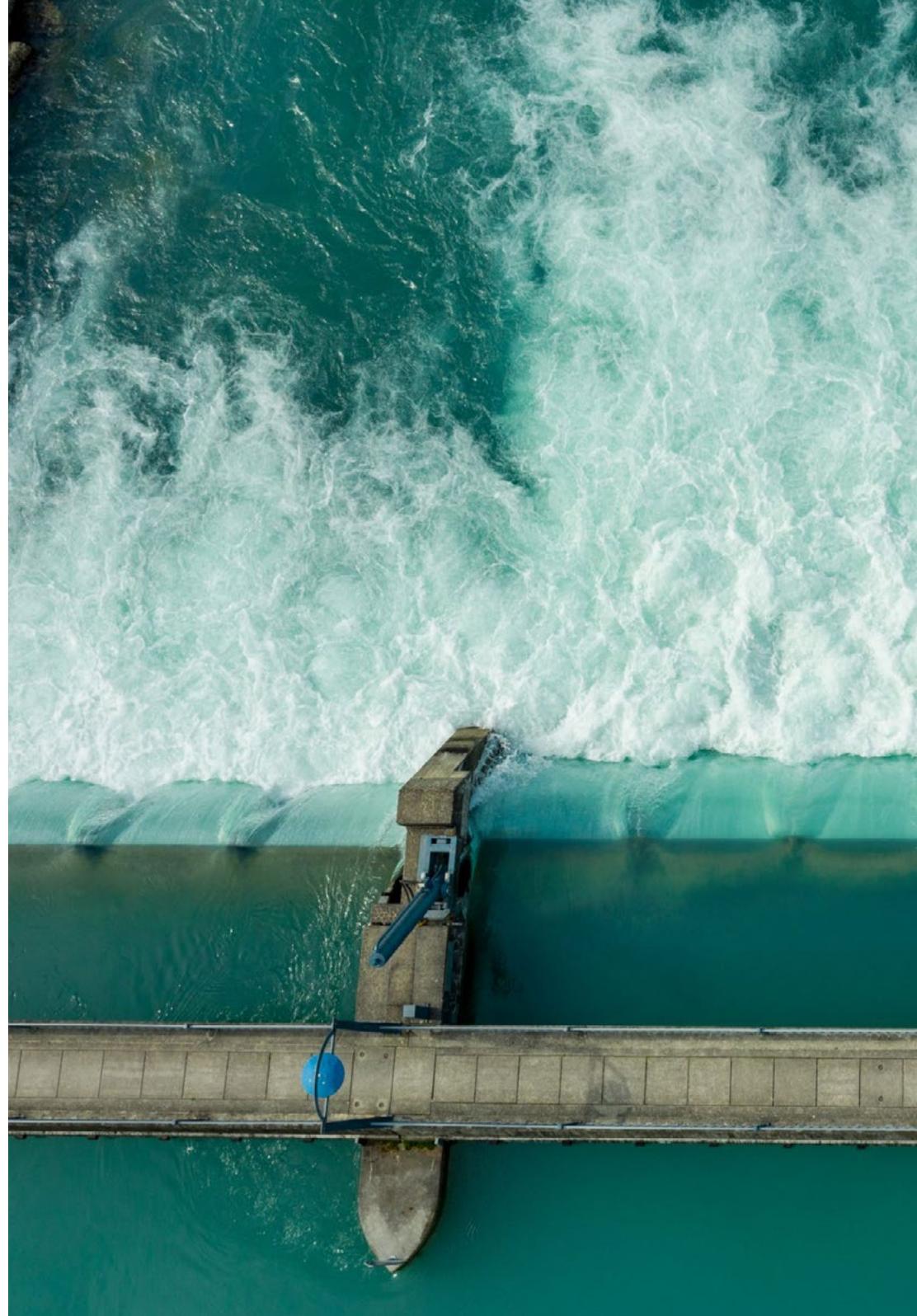


“

*Ein fachkundiger Lehrplan und qualitativ hochwertige Inhalte sind der Grundstein für ein erfolgreiches Lernen in Hydrologie und Hydraulik”*

## 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 Rückhaltebecken
  - 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



*Dieser Abschluss bietet Ihnen innovatives Lehrmaterial zu den verschiedenen Methoden, die in der Oberflächenhydrologie angewandt werden"*



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 Universitätskurs in Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen 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 **Universitätskurs in Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen** 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: **Universitätskurs in Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



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

zukunft

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

**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs Hydrologie und Hydraulik für das Bauwesen

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

# Universitätskurs

Hydrologie und Hydraulik  
für das Bauwesen