

# Universitätskurs

Grundlegende Feldstudien,  
Bathymetrische Überwachung



## Universitätskurs

### Grundlegende Feldstudien, Bathymetrische Überwachung

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/grundlegende-feldstudien-bathymetrische-uberwachung](http://www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/grundlegende-feldstudien-bathymetrische-uberwachung)

# 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

Dieses interessante Programm für Feldstudien und Geotechnik befasst sich mit den für die Planung von Hafeninfrastrukturen erforderlichen Studien, von der Bathymetrie und geophysikalischen Untersuchungen bis zu den geotechnischen Kampagnen, die für die anschließende geotechnische Untersuchung der Projekte erforderlich sind. Mit einem Dozententeam aus Fachleuten, die über mehr als 50 Jahre Erfahrung in den verschiedenen Spezialgebieten der maritimen Arbeiten verfügen, ist es eine erstklassige Gelegenheit, Fachleute auf den neuesten Stand in diesem Arbeitsbereich zu bringen.





“

*Erhebungen vor Ort werden bezahlt, ob man sie nun durchführt oder nicht, und eine fehlende Fortbildung für solche Erhebungen kann bei maritimen Bauwerken sehr teuer werden"*

Dieser Universitätskurs stellt die Entwicklung der geotechnischen Empfehlungen für die Planung von See- und Hafengebäuden ROM 0.5-05 vor, die für die geotechnische Planung von See- und Hafengebäuden in Spanien und in anderen Ländern, z.B. in Lateinamerika, verbindlich sind.

Anhand einer Reihe von Beispielen für geotechnische Lösungen bei verschiedenen Hafengebäuden werden die Studenten auch mit bewährten und sicheren Lösungen vertraut gemacht.

Die Geotechnik ist bei praktisch allen zivilen Bauvorhaben von wesentlicher Bedeutung, insbesondere bei Hafengebäuden, was angesichts der Komplexität und des Umfangs dieser Arbeiten noch wichtiger ist. Der Student, der sich auf Hafengebäudeinfrastrukturen spezialisieren möchte, sollte sich auch auf grundlegende Feldstudien und bathymetrische Kontrolle spezialisieren.



*Ein umfassender Überblick über die aktuellsten Ansätze der Feldvermessung und der bathymetrischen Überwachung"*

Dieser **Universitätskurs in Grundlegende Feldstudien, Bathymetrische Überwachung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Fachleuten des Maschinenbaus 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 Lernen zu verbessern
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf innovativen Methoden im Maschinenbau
- ♦ 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

“

*Ein qualitativ hochwertiges Programm, das es Ihnen ermöglicht, nicht nur die Fortbildung zu absolvieren, sondern auch die ergänzende Unterstützung und die Informationsbanken in Anspruch zu nehmen"*

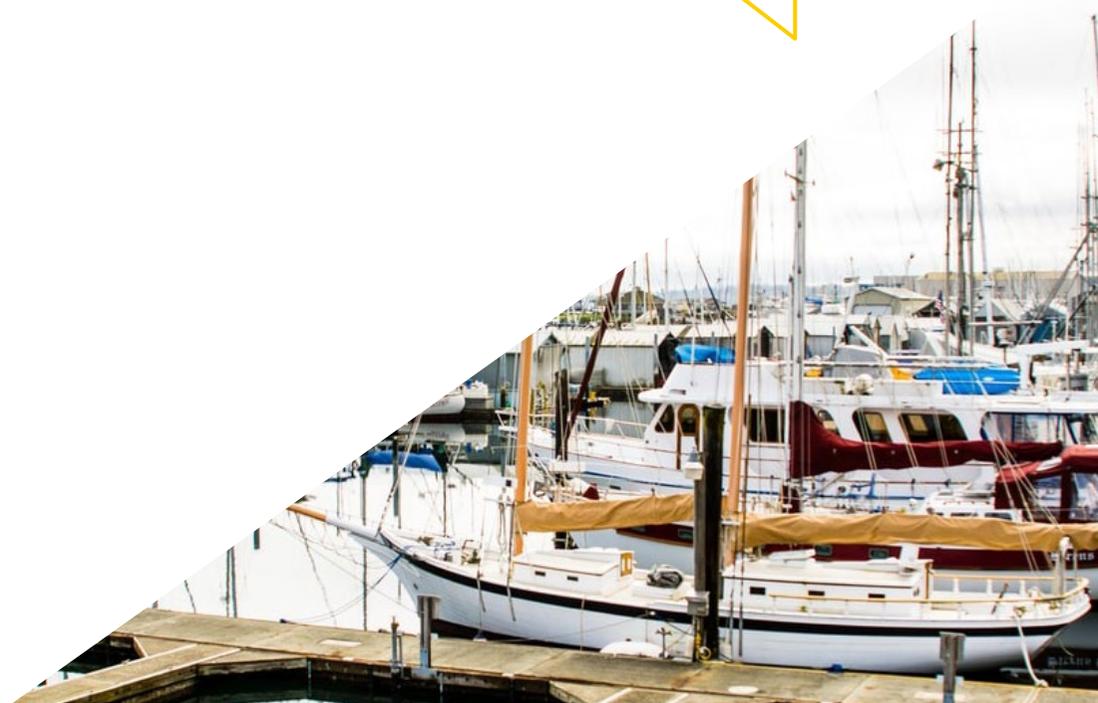
Das Dozententeam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich des Zivilingenieurwesens, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Lernprogramm für die Fortbildung in realen Situationen bietet.

Das Konzept dieses Studiengangs 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 durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten für grundlegende Feldvermessungen und bathymetrische Kontrollen mit großer Erfahrung entwickelt wurde.

*Diese Spezialisierung verfügt über das beste didaktische Material, das online verfügbar ist oder heruntergeladen werden kann, um Ihnen das Aufwands- und Studienmanagement zu erleichtern*

*Es handelt sich um eine sehr umfassende Spezialisierung, deren Ziel es ist, unsere Studenten auf das höchste Kompetenzniveau zu bringen.*



# 02 Ziele

Die Ziele dieses Universitätskurses wurden auf der Grundlage realistischer und notwendiger Ziele für die Fachkraft in diesem Sektor festgelegt. Nach und nach werden Sie in der Lage sein, Ihr Lernen und Ihre Fortschritte bei der Beherrschung der Inhalte zu überprüfen, so dass Sie am Ende des Kurses einen vollständigen Prozess der beruflichen Entwicklung abgeschlossen haben.





“

*Realistische, erreichbare und hochwirksame  
Ziele für Ihre berufliche Weiterbildung“*



## Allgemeines Ziel

---

- ♦ Weiterbildung künftiger Fachleute, die in der Lage sind, sich mit den Maßnahmen und Lösungen im Bereich der Hafeninfrastrukturen aus einer multidisziplinären Perspektive und auf der Grundlage einer eingehenden Untersuchung der Planung von maritimen Bauwerken und der sie beeinflussenden Elemente zu befassen

“

*Eine anregende Reise zur beruflichen Weiterentwicklung, die Ihr Interesse und Ihre Motivation während der gesamten Fortbildung aufrechterhält”*





## Spezifische Ziele

---

- ♦ Die Wichtigkeit von angebrachten Felduntersuchungen in maritimen Arbeiten verstehen
- ♦ Vertiefung in die Untersuchung von bathymetrischen-, geophysikalischen-, geotechnischen- und Datenerfassungskampagnen, inklusive ihrer Planung
- ♦ Vertiefung in die Beschaffung geotechnischer Parameter für die Gestaltung von Hafendarbeiten aufgrund der Ergebnisse von Feldstudien
- ♦ In der Lage sein, sich mit einer Vielzahl von geotechnischen Lösungen für Projekte von maritimen Arbeiten vertraut zu machen



# 03

# Kursleitung

Im Rahmen der Qualitätskriterien, die wir für alle unsere Programme anwenden, bietet Ihnen dieser Universitätskurs die Möglichkeit, von den Besten zu lernen, mit einem Dozententeam aus Fachleuten des Sektors, die ihr theoretisches und praktisches Wissen einbringen, um Sie auf das höchste Niveau der Fortbildung zu bringen. Mit den modernsten und effektivsten Lehrmethoden auf dem Markt für Online-Unterricht.





“

*Lernen Sie mit den Besten und eignen Sie sich das Wissen und die Fähigkeiten an, die Sie brauchen, um in diesem Bereich der Entwicklung mit vollem Erfolg zu intervenieren“*

## Leitung



### Hr. Angulo Vedriel, Rafael

- ◆ Position: Ingenieur für Straßen, Kanäle und Brücken
- ◆ Masterstudiengang im Ingenieurwesen für Straßen, Kanäle und Brücken
- ◆ Promotion in Ingenieurwesen für Straßen, Kanäle und Brücken
- ◆ Projektleiter und Konstruktionsleiter in Spanien und in Lateinamerika, dem Nahen Osten und Südostasien
- ◆ PMP-Projektmanagement- Zertifizierung



# 04

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan des Universitätskurses ist so aufgebaut, dass er alle Kenntnisse vermittelt, die notwendig sind, um die Arbeitsweisen in diesem Bereich zu verstehen und zu übernehmen. Mit einem Ansatz, der sich auf die praktische Anwendung konzentriert, können Sie sich vom ersten Moment der Spezialisierung an beruflich weiterentwickeln.





“

*Ein umfassender Lehrplan, der sich auf die Aneignung von Wissen und dessen Umwandlung in reale Fähigkeiten konzentriert, soll Sie zu Spitzenleistungen anspornen"*

## Modul 1. Feldstudien und Hafengeotechnik

- 1.1. Grundfeldstudien Kontroll-Batimetrie
  - 1.1.1. Studie zur Hintergrundprüfung Umfassende Kenntnisse des Bodens in Küstenstreifen und Stauseen
  - 1.1.2. Batimetrische Campagne: Vorbereitung des Projekts
- 1.2. Bathymetrie: Datenbereinigung und-bearbeitung
  - 1.2.1. Korrektur der Gezeiten
  - 1.2.2. Beseitigung von Fehlechos
  - 1.2.3. X, y, z exportieren
  - 1.2.4. Ergebnisse und Funktionalitäten
- 1.3. Bathymetrie: Ausrüstung für bathymetrische Vermessungen
  - 1.3.1. Monohaz und Multihaz Echolot
  - 1.3.2. Klangprofiler
  - 1.3.3. GPS
  - 1.3.4. D.G.P.S - GPS
  - 1.3.5. Kreisel und Wellenkompensator
  - 1.3.6. Hydrografische Software
- 1.4. Marine Geophysik
  - 1.4.1. Ausstattungen für geophysische Kampagnen
  - 1.4.2. Geophysische Kampagnen
- 1.5. Ergänzende Feldstudie
  - 1.5.1. Ablagerungsprobe
  - 1.5.2. Datenerfassungskampagnen
- 1.6. Geotechnische Erkundungskampagnen
- 1.7. Instrumentierung und Kontrolle von maritimen Arbeiten
- 1.8. Geotechnische Empfehlungen für die Planung von See- und Hafenanlagen - ROM 05-05 Teil I
- 1.9. Geotechnische Empfehlungen für die Planung von See- und Hafenanlagen - ROM 05-05 Teil II
- 1.10. Geotechnische Maßnahmen für Hafendarbeiten





“

*Ein umfassendes und multidisziplinäres Programm, das es Ihnen ermöglicht, sich in Ihrer Karriere auszuzeichnen, indem Sie die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens verfolgen“*

05

# Methodik

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

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





“

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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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

“

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



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



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

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

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



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

Die Fallmethode ist das 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 Universitätskurs in Grundlegende Feldstudien, Bathymetrische Überwachung garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätskurs in Grundlegende Feldstudien, Bathymetrische Überwachung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätskurs in Grundlegende Feldstudien, Bathymetrische Überwachung**

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 institutionen

virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische universität

### Universitätskurs

Grundlegende Feldstudien,  
Bathymetrische Überwachung

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

# Universitätskurs

Grundlegende Feldstudien,  
Bathymetrische Überwachung

