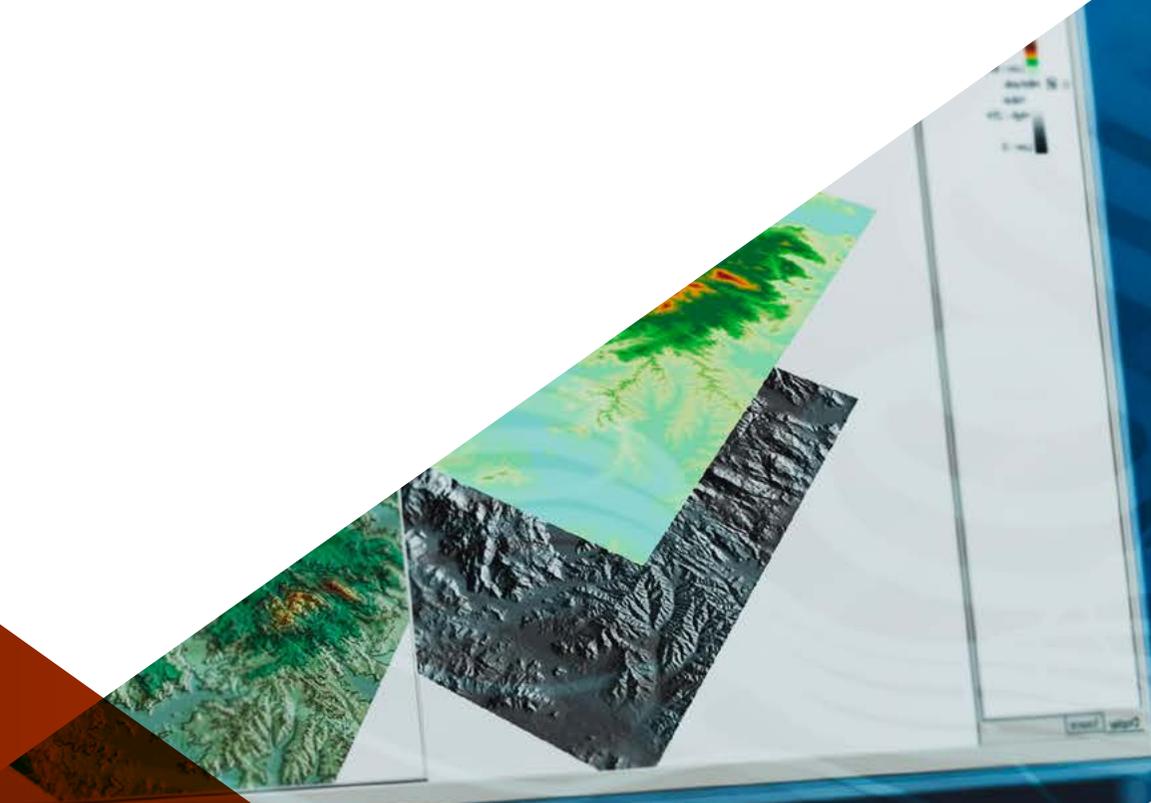


Universitätsexperte

GIS (Geografische Informationssysteme)





Universitätsexperte GIS (Geografische Informationssysteme)

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-gis-geografische-informationssysteme

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 24

06

Qualifizierung

Seite 32

01

Präsentation

Dieses Programm befasst sich eingehend mit den neuesten Entwicklungen im Bereich der geografischen Informationssysteme und bietet Ingenieuren die besten Werkzeuge für die Erstellung von Karten mit Vektor- und Rastermodellen. Während des gesamten Studiums werden Sie also von den neuesten Fortschritten bei Themen wie Georeferenzierungssystemen, GNSS-Technologien, den Unterschieden zwischen einem CAD und einem GIS oder der Visualisierung von Elementen in QGIS profitieren. Und zwar unter der Leitung eines fachkundigen Dozententeams, das sich aus aktiven Fachleuten zusammensetzt, und mit einer 100%igen Online-Lehrmethodik, die sich an die persönlichen Umstände jedes einzelnen Studenten anpasst.



“

Integrieren Sie die neuesten Entwicklungen im Bereich der geografischen Informationssysteme in Ihre berufliche Praxis und erstellen Sie präzise Karten mit Vektor- und Rastermodellen“

Die Anwendung neuer digitaler Technologien hat den Geomatiksektor revolutioniert. So hat das Auftauchen von disruptiver Software im Bereich der geografischen Informationssysteme dazu geführt, dass Fachleute in diesem Bereich Werkzeuge einsetzen können, die ihre Arbeit erleichtern und präzisieren können. Dieser Universitätsexperte reagiert auf diese Situation und stellt Ingenieuren die innovativsten Techniken zur Verfügung.

Auf diese Weise werden in diesem Studiengang Themen wie kartographische Projektionen, Geodäsie, das UTM-Koordinatensystem, Katasterbewertung, Stadtplanungsrecht, Positionierungssysteme, Arten von Datenbetrachtern, das Anhalten zur Analyse der Unterschiede zwischen schweren und leichten Clients oder das Vektormodell, neben vielen anderen, behandelt.

Dieses vertiefte Studium wird durch ein flexibles Online-Lernsystem erreicht, das es dem Studenten ermöglicht, Zeit und Ort des Studiums zu wählen, während er zahlreiche multimediale Inhalte wie Meisterklassen, praktische Übungen, multimediale Zusammenfassungen oder Erklärungsvideos genießt.

Dieser **Universitätsexperte in GIS (Geografische Informationssysteme)** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung praktischer Fälle, die von Experten für Topographie, Bauwesen und Geomatik vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, 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



Lernen Sie dank dieses Universitätsexperten alle Möglichkeiten kennen, die geografische Informationssysteme bieten“

“*Geografische Informationssysteme sind grundlegend für den Bereich der Geomatik. Vertiefen Sie sie mit dieser spezialisierten Fortbildung*”

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive 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.

Die 100%ige Online-Methode von TECH ermöglicht es Ihnen, zu studieren, ohne Ihre berufliche Laufbahn zu beeinträchtigen. Überlegen Sie nicht länger und schreiben Sie sich ein.

Erfahren Sie mehr über das Vektormodell zur Erstellung der besten topografischen Karten.



02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätsexperten in GIS (Geographische Informationssysteme) ist es, Fachleuten die neuesten Werkzeuge in diesem komplexen Bereich der Geomatik zur Verfügung zu stellen. Am Ende des Studiums wird der Student also über die besten Kenntnisse verfügen und in der Lage sein, leistungsstarke topografische Techniken direkt und unmittelbar in der beruflichen Praxis anzuwenden, indem er dank des Gelernten genaue Vektor- und Rasterkarten erstellt.





“

Kommen Sie beruflich voran dank des innovativen Wissens, das Sie am Ende dieses Universitätsexperten beherrschen werden"



Allgemeine Ziele

- ◆ Planen, Strukturieren und Erstellen von Expertenberichten
- ◆ Zusammenstellen von Wissen aus verschiedenen Vermessungsdisziplinen und Konzentration auf das Expertenumfeld
- ◆ Festlegen des rechtlichen Umfelds für die Sachverständigenarbeit
- ◆ Bestimmen der Fachvermessung als Zweig der Geomatik
- ◆ Analysieren im Detail der Besonderheiten des Katasters, um die aktuellen Merkmale zu identifizieren, die es definieren/ausmachen
- ◆ Präsentieren der Möglichkeiten des Katasterdienstes über das Grundbuchamt
- ◆ Untersuchen der Stadt- und Raumplanung und der Flächennutzungsplanung anhand ihrer grundlegenden Gesetze
- ◆ Bewerten der Positionierung der Stadt- und Raumplanung innerhalb des Konzepts des Landes sowie der im Internet verfügbaren Ressourcen
- ◆ Bestimmen der verschiedenen Ortungssysteme, indem untersucht wird, wie sie funktionieren
- ◆ Entwickeln von GNSS-Systemen und Bewerten ihrer Fähigkeiten
- ◆ Untersuchen möglicher Fehler in GNSS-Systemen
- ◆ Analysieren der erhaltenen GNSS-Ergebnisse
- ◆ Planen, Projektieren und Ausführen eines kartografischen Plans mit Geografischen Informationssystemen (GIS)
- ◆ Sammeln, Prüfen und Interpretieren von Geländeinformationen und geographischen Informationen
- ◆ Planen, Projektieren und Durchführen einer Studie zur demografischen Analyse oder einer anderen Art von Studie in Verbindung mit geografischen Informationen
- ◆ Zusammenstellen, Einrichten und Bearbeiten von Navigations- und GIS-Systemen, die auf mobilen Geräten implementiert werden sollen



Spezifische Ziele

Modul 1. Sachverständige Vermessung

- ◆ Analysieren der Elemente der objektorientierten Vermessung
- ◆ Entwickeln des Konzepts des Sachverständigenbeweises
- ◆ Bestimmen der Struktur eines Sachverständigenberichts
- ◆ Festlegen der Voraussetzungen für die Zulassung als Sachverständiger
- ◆ Analysieren der Art und Weise, wie ein Sachverständiger handelt
- ◆ Identifizieren der verschiedenen Akteure im Verfahren eines Sachverständigen

Modul 2. Geopositionierung

- ◆ Festlegen der Bezugssysteme und Bezugsrahmen, auf denen die Geopositionierung basiert
- ◆ Analysieren der Funktionsweise von Wlan-, Wifi, Himmels- und Unterwasserortungssystemen, mit Schwerpunkt auf GNSS und mobilen Systemen
- ◆ Untersuchen der GNSS-Erweiterungssysteme, ihres Zwecks und ihrer Funktion
- ◆ Entwickeln der Ausbreitung des Signals von der Aussendung über den Satelliten bis zum Empfang
- ◆ Unterscheiden der verschiedenen GNSS-Beobachtungsmethoden und Untersuchung von differentiellen GNSS-Systemen zusammen mit ihren Protokollen und Standards
- ◆ Bestimmen der genauen Punktpositionierung (PPP)
- ◆ Bewerten von unterstützten Positionierungssystemen (A-GNSS) und deren weitverbreiteter Einsatz bei mobilen Positionierungssystemen

Modul 3. Geografische Informationssysteme

- ◆ Analysieren der für die Verwaltung eines GIS wesentlichen Elemente, Prozessphasen und Speicher
- ◆ Entwickeln von georeferenzierten kartografischen Karten mit überlagerten Ebenen aus verschiedenen Quellen unter Verwendung von GIS-Software
- ◆ Bewerten topologischer Probleme, die bei Prozessen mit Vektormodellen auftreten
- ◆ Analysieren der verschiedenen Ebenen, die für das Projekt erforderlich sind, indem Sie Studien über betroffene Gebiete erstellen oder nach bestimmten Räumen oder anderen Arbeitsumgebungen suchen
- ◆ Präsentieren von Projekten, die mit Hilfe von Pixelfunktionen und Oberflächen in Rasterebenen analysiert wurden, um Informationen von Interesse zu ermitteln
- ◆ Arbeiten mit digitalen Geländemodellen und Modellieren, Darstellen und Visualisieren von Gebietsinformationen auf und unter der Erdoberfläche
- ◆ Konsultieren von Routen und *Tracks*, die in Umgebungen mit mobilen Geräten interagieren



Mit dieser Fortbildung erhalten Sie neue Werkzeuge für Ihre Arbeit. Schreiben Sie sich jetzt ein

03

Kursleitung

Das Dozententeam dieses Universitätsexperten in GIS (Geografische Informationssysteme) besteht aus aktiven Fachleuten, die mit den neuesten Entwicklungen im Bereich GIS bestens vertraut sind. Der Student dieser Weiterbildung wird also mit echten Spezialisten in Kontakt kommen, die ihm alle Schlüssel in diesem Bereich vermitteln, damit er sie später in seiner Arbeit anwenden kann.



“

Genießen Sie die besten Inhalte, die von den besten Dozenten vermittelt werden“

Leitung



Hr. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- ◆ Full Stack Developer bei Alkemy Enabling Evolution
- ◆ Anwendungsentwicklung in einer .Net-Umgebung, Python-Entwicklung, SQL Server-Datenbankmanagement, Systemverwaltung
- ◆ Vermessungsingenieur für die Untersuchung und den Wiederaufbau von Straßen und Zufahrten zu Städten im Verteidigungsministerium
- ◆ Vermessungsingenieur für die Georeferenzierung des alten Grundbuchs der Provinz Murcia bei Geoinformación y Sistemas SL.
- ◆ Webmanagement, Serververwaltung und Entwicklung und Automatisierung von Aufgaben in Python bei Milcom
- ◆ Anwendungsentwicklung in einer .Net-Umgebung, SQL Server-Verwaltung und eigener Software-Support bei Ecomputer
- ◆ Technischer Ingenieur in Topographie von der Polytechnischen Universität von Valencia
- ◆ Masterstudiengang in Cybersicherheit an der MF Business School und der Universität Camilo José Cela

Professoren

Hr. Moll Romeu, Kevin

- ◆ Fachingenieur für Geodäsie, Topographie und Kartographie
- ◆ Soldat der Luftwaffe auf dem Luftwaffenstützpunkt Alcantarilla
- ◆ Hochschulabschluss in Geodäsie, Topographie und Kartographie an der Polytechnischen Universität von Valencia

Hr. Aznar Cabotá, Sergio

- ◆ Leiter der Abteilung GIS bei Idrica
- ◆ GIS-Analyst und Entwickler bei Belike
- ◆ GIS-Analyst und Entwickler bei Aditelsa
- ◆ GIS- Softwareentwickler bei INDRA/MINSAIT für Ibedrola
- ◆ Professor an der UPV für den Studiengang Digitale Technologien für den Agrar- und Ernährungssektor
- ◆ Ingenieur in Geodäsie und Kartographie von der Polytechnischen Universität von Valencia
- ◆ Technischer Ingenieur in Topographie von der Polytechnischen Universität von Valencia



Hr. Encinas Pérez, Daniel

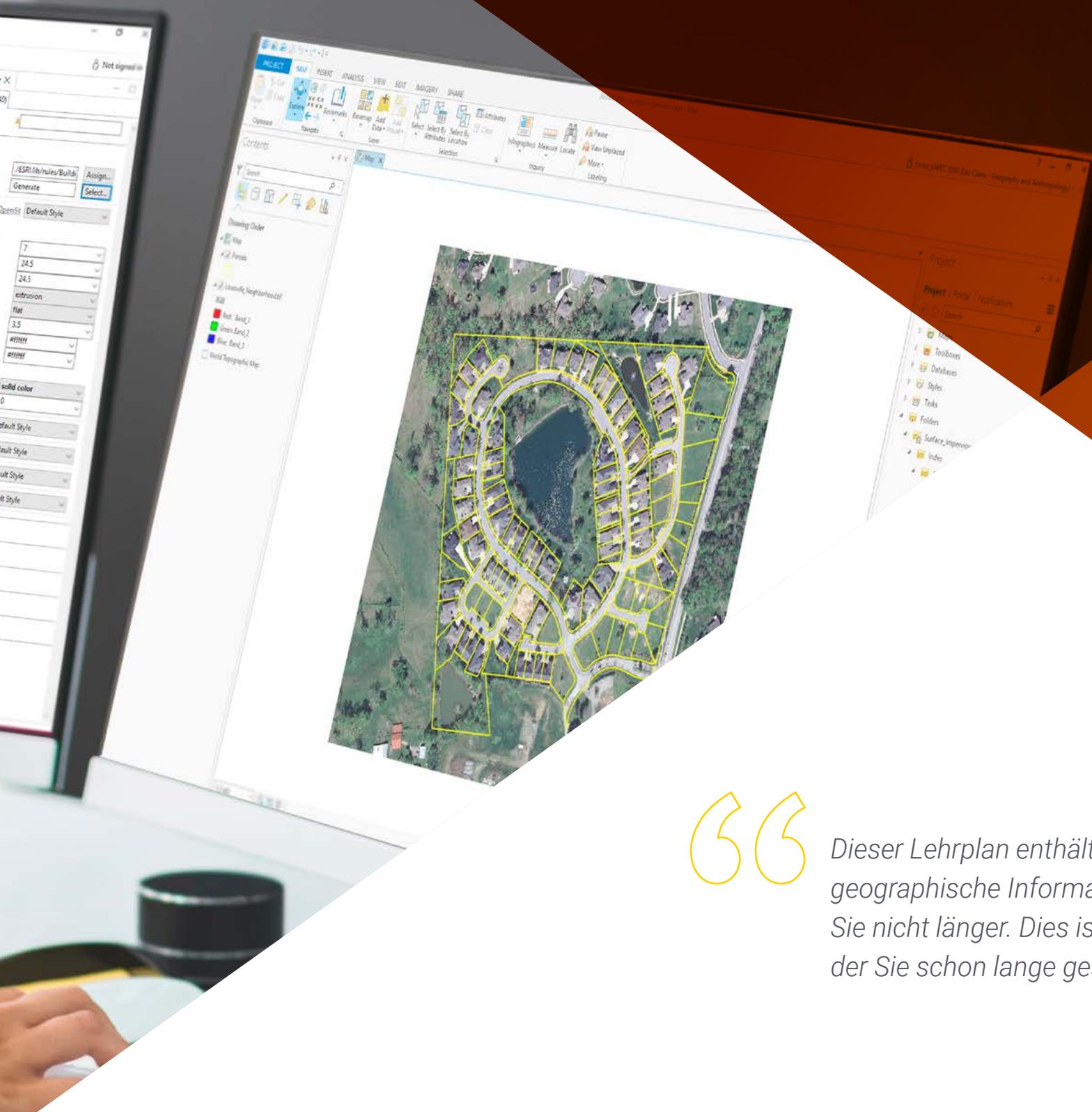
- ◆ Leiter des Technischen Büros und der Topographie im Umweltzentrum von Enusa Industrias Avanzadas
- ◆ Leiter für Bauarbeiten und Topographie bei Desmontes y Excavaciones Ortigosa S.A.
- ◆ Leiter der Produktion und Topographie bei Epsa Internacional
- ◆ Topographische Vermessung für die Verwaltung für den Teilplan der Gemeinde Mojón in Palazuelos de Eresma
- ◆ Masterstudiengang in kartographischen Geotechnologien für Ingenieurwesen und Architektur an der USAL
- ◆ Hochschulabschluss in Ingenieurwesen in Geomatik und Topographie von der USAL
- ◆ Höhere Berufsausbildung in Hoch- und Tiefbauprojekte
- ◆ Höhere Berufsausbildung in Entwicklung von Stadtplanungsprojekten und topographischen Operationen
- ◆ RPAS Professional Pilot (ausgestellt von Aerocámaras - AESA)

“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 Universitätsexperte in GIS (Geografische Informationssysteme) besteht aus 4 Modulen, die jeweils in 10 Themen unterteilt sind, die sich mit Themen wie Orthometrie, topografischen Methoden, der Visualisierung von Elementen in QGIS, dem Vektormodell, der Überlagerung von Ebenen verschiedener Deckungen mit QGIS, dem Rastermodell oder der Positionierung auf mobilen Geräten und vielen anderen befassen.





“

Dieser Lehrplan enthält das beste Wissen über geographische Informationssysteme. Warten Sie nicht länger. Dies ist die Gelegenheit, nach der Sie schon lange gesucht haben"

Modul 1. Sachverständige Vermessung

- 1.1. Klassische Topographie
 - 1.1.1. Totalstation
 - 1.1.1.1. Stationierung
 - 1.1.1.2. Automatisch verfolgende Totalstation
 - 1.1.1.3. Messung ohne Prisma
 - 1.1.2. Koordinaten-Transformation
 - 1.1.3. Vermessungsmethoden
 - 1.1.3.1. Freie Stationierung
 - 1.1.3.2. Messungen der Entfernung
 - 1.1.3.3. Abstecken
 - 1.1.3.4. Berechnung der Flächen
 - 1.1.3.5. Entfernte Höhe
- 1.2. Kartierung
 - 1.2.1. Kartographische Projektionen
 - 1.2.2. UTM-Projektion
 - 1.2.3. UTM-Koordinatensystem
- 1.3. Geodäsie
 - 1.3.1. Geoid und Ellipsoid
 - 1.3.2. Das Datum
 - 1.3.3. Koordinatensysteme
 - 1.3.4. Arten von Erhebungen
 - 1.3.4.1. Höhe des Geoids
 - 1.3.4.2. Ellipsoidal
 - 1.3.4.3. Orthometrisch
 - 1.3.5. Geodätische Referenzsysteme
 - 1.3.6. Netzwerke nivellieren





- 1.4. Geopositionierung
 - 1.4.1. Satellitenortung
 - 1.4.2. Fehler
 - 1.4.3. GPS
 - 1.4.4. GLONASS
 - 1.4.5. Galileo
 - 1.4.6. Methoden zur Positionierung
 - 1.4.6.1. Statisch
 - 1.4.6.2. Statisch-Schnell
 - 1.4.6.3. RTK
 - 1.4.6.4. Real-Time
- 1.5. Photogrammetrie und LIDAR-Techniken
 - 1.5.1. Photogrammetrie
 - 1.5.2. Digitales Erhebungsmodell
 - 1.5.3. LIDAR
- 1.6. Grundstücksorientierte Topographie
 - 1.6.1. Messsysteme
 - 1.6.2. Grenzen
 - 1.6.2.1. Typen
 - 1.6.2.3. Administrative Grenzen
 - 1.6.3. Grundbucheintragungen
 - 1.6.4. Segregation, Aufteilung, Gruppierung und Aggregation
- 1.7. Grundbuchamt
 - 1.7.1. Kataster
 - 1.7.2. Grundbuchamt
 - 1.7.2.1. Organisation
 - 1.7.2.2. Unstimmigkeiten bei der Registrierung
 - 1.7.3. Notariatsbüro
- 1.9. Sachverständige Beweise

- 1.9.1. Prüfung durch den Sachverständigen
- 1.9.2. Voraussetzungen für die Tätigkeit als Sachverständiger
- 1.9.3. Typen
- 1.9.4. Leistung des Sachverständigen
- 1.9.5. Beweise für die Abgrenzung von Grundstücken
- 1.10. Sachverständigengutachten
 - 1.10.1. Schritte vor dem Gutachten
 - 1.10.2. Akteure im Sachverständigenverfahren
 - 1.10.2.1. Richter-Magistrat
 - 1.10.2.2. Gerichtssekretär
 - 1.10.2.3. Staatsanwälte
 - 1.10.2.4. Anwälte
 - 1.10.2.5. Kläger und Beklagter
 - 1.10.3. Teile des Sachverständigenberichts

Modul 2. Geopositionierung

- 2.1. Geopositionierung
 - 2.1.1. Geopositionierung
 - 2.1.2. Zielsetzung der Positionierung
 - 2.1.3. Bodenbewegungen
 - 2.1.3.1. Translation und Rotation
 - 2.1.3.2. Präzession und Nutation
 - 2.1.3.3. Bewegungen des Pols
- 2.2. Georeferenzierungssysteme
 - 2.2.1. Referenzsysteme
 - 2.2.1.1. Internationales terrestrisches Referenzsystem. ITRS
 - 2.2.1.2. Lokales Referenzsystem. ETRS 89 (Europäisches Datum)
 - 2.2.2. Referenzrahmen
 - 2.2.2.1. Internationaler terrestrischer Referenzrahmen. ITRF
 - 2.2.2.2. Internationaler GNSS-Referenzrahmen. ITRS-Materialisierung
 - 2.2.3. Internationale Ellipsoiden der Umdrehung GRS-80 und WGS-84

- 2.3. Positionierungsmechanismen oder -systeme
 - 2.3.1. GNSS-Positionierung
 - 2.3.2. Mobile Positionierung
 - 2.3.3. WLAN-Positionierung
 - 2.3.4. WIFI-Positionierung
 - 2.3.5. Positionierung im Himmel
 - 2.3.6. Unterwasser-Positionierung
- 2.4. GNSS-Technologien
 - 2.4.1. Typ der Satelliten nach Umlaufbahn
 - 2.4.1.1. Geostationär
 - 2.4.1.2. Mittlere Erdumlaufbahn
 - 2.4.1.3. Niedrige Erdumlaufbahn
 - 2.4.2. GNSS-Technologien mit mehreren Konstellationen
 - 2.4.2.1. NAVSTAR-Konstellation
 - 2.4.2.2. GALILEO-Konstellation
 - 2.4.2.2.1. Projektphasen und Umsetzung
 - 2.4.3. GNSS-Uhr oder -Oszillator
- 2.5. Erweiterungssysteme
 - 2.5.1. Satellitengestütztes Erfassungssystem (SBAS)
 - 2.5.2. Bodengestütztes Augmentierungssystem (GBAS)
 - 2.5.3. Unterstütztes GNSS (A-GNSS)
- 2.6. GNSS-Signalausbreitung
 - 2.6.1. Das GNSS-Signal
 - 2.6.2. Atmosphäre und Ionosphäre
 - 2.6.2.1. Elemente der Wellenausbreitung
 - 2.6.2.2. GNSS-Signalverhalten
 - 2.6.2.3. Ionosphärischer Effekt
 - 2.6.2.4. Ionosphärische Modelle
 - 2.6.3. Troposphäre
 - 2.6.3.1. Troposphärische Brechung
 - 2.6.3.2. Troposphärische Modelle
 - 2.6.3.3. Troposphärische Verzögerungen

- 2.7. GNSS-Fehlerquellen
 - 2.7.1. Satelliten- und Orbitfehler
 - 2.7.2. Atmosphärische Fehler
 - 2.7.3. Fehler beim Signalempfang
 - 2.7.4. Fehler durch externe Geräte
- 2.8. GNSS-Beobachtung und Positionierungstechniken
 - 2.8.1. Methoden der Beobachtung
 - 2.8.1.1. Je nach Art der Beobachtung
 - 2.8.1.1.1. Beobachtbarer Code/Pseudo-Entfernungen
 - 2.8.1.1.2. Beobachtbare Phase
 - 2.8.1.2. Je nach Aktion des Empfängers
 - 2.8.1.2.1. Statisch
 - 2.8.1.2.2. Kinematisch
 - 2.8.1.3. Nach dem Zeitpunkt der Berechnung
 - 2.8.1.3.1. Nachbearbeitung
 - 2.8.1.3.2. Real-Time
 - 2.8.1.4. Je nach Art der Lösung
 - 2.8.1.4.1. Absolut
 - 2.8.1.4.2. Relativ/Differenz
 - 2.8.1.5. Je nach Zeitpunkt der Beobachtung
 - 2.8.1.5.1. Statisch
 - 2.8.1.5.2. Statisch-Schnell
 - 2.8.1.5.3. Kinematisch
 - 2.8.1.5.4. RTK-Kinematisch
 - 2.8.2. Präzise Punktpositionierung (PPP)
 - 2.8.2.1. Grundsätze
 - 2.8.2.2. Vor- und Nachteile
 - 2.8.2.3. Fehler und Korrekturen
 - 2.8.3. Differential-GNSS
 - 2.8.3.1. Kinematik in Echtzeit RTK
 - 2.8.3.2. ACLS-Protokoll
 - 2.8.3.3. NMEA-Standard
 - 2.8.4. Arten von Empfängern

- 2.9. Analyse der Ergebnisse
 - 2.9.1. Statistische Analyse der Ergebnisse
 - 2.9.2. Test nach der Einstellung
 - 2.9.3. Fehlererkennung
 - 2.9.3.1. Interne Zuverlässigkeit
 - 2.9.3.2. Baarda-Test
 - 2.9.4. Fehlerzahlen
- 2.10. Positionierung auf mobilen Geräten
 - 2.10.1. A-GNSS-Positionierungssysteme (Assisted GNSS)
 - 2.10.2. Standortbasiertes System
 - 2.10.3. Satellitengestützte Systeme
 - 2.10.4. CELL ID-Mobilfunktelefonie
 - 2.10.5. Wifi-Netzwerke

Modul 3. Geografische Informationssysteme

- 3.1. Geografische Informationssysteme (GIS)
 - 3.1.1. Geografische Informationssysteme (GIS)
 - 3.1.2. Unterschiede zwischen CAD und GIS
 - 3.1.3. Arten von Datensichtgeräten (Thick / Thin Clients)
 - 3.1.4. Arten von geografischen Daten
 - 3.1.4.1. Geografische Informationen
 - 3.1.5. Geografische Darstellung
- 3.2. Visualisierung von Elementen in QGIS
 - 3.2.1. QGIS-Installation
 - 3.2.2. Visualisierung von Daten mit QGIS
 - 3.2.3. Markieren von Daten mit QGIS
 - 3.2.4. Überlagern von Ebenen mit unterschiedlichen Bedeckungen mit QGIS
 - 3.2.5. Karten
 - 3.2.5.1. Teile einer Karte
 - 3.2.6. Drucken einer Karte mit QGIS

- 3.3. Vektor-Modell
 - 3.3.1. Arten von Vektorgeometrien
 - 3.3.2. Attribut-Tabellen
 - 3.3.3. Topologie
 - 3.3.3.1. Topologische Regeln
 - 3.3.3.2. Anwendung von Topologien in QGIS
 - 3.3.3.3. Anwendung von Topologien in Datenbanken
- 3.4. Vektor-Modell. Betreiber
 - 3.4.1. Funktionalitäten
 - 3.4.2. Operatoren für die räumliche Analyse
 - 3.4.3. Beispiele für geospatiale Operationen
- 3.5. Erstellung von Datenmodellen mit Datenbanken
 - 3.5.1. Installation von PostgreSQL und POSTGIS
 - 3.5.2. Erstellung einer Geodatenbank mit PGAdmin
 - 3.5.3. Erstellung von Elementen
 - 3.5.4. Geodatenabfragen mit POSTGIS
 - 3.5.5. Visualisierung von Datenbankelementen mit QGIS
 - 3.5.6. Kartenserver
 - 3.5.6.1. Typen und Erstellung von Kartenservern mit Geoserver
 - 3.5.6.2. Arten von WMS/WFS-Datendiensten
 - 3.5.6.3. Anzeigen von Diensten in QGIS
- 3.6. Rastermodell
 - 3.6.1. Rastermodell
 - 3.6.2. Farbbänder
 - 3.6.3. Speicherung in der Datenbank
 - 3.6.4. Raster-Rechner
 - 3.6.5. Bild-Pyramiden
- 3.7. Rastermodell. Operationen





- 3.7.1. Bild-Georeferenzierung
 - 3.7.1.1. Kontrollpunkte
- 3.7.2. Raster-Funktionalitäten
 - 3.7.2.1. Oberflächenfunktionen
 - 3.7.2.2. Funktionen für Entfernungen
 - 3.7.2.3. Funktionen zur Neuklassifizierung
 - 3.7.2.4. Funktionen zur Überlappungsanalyse
 - 3.7.2.5. Statistische Analysefunktionen
 - 3.7.2.6. Auswahl-Funktionen
- 3.7.3. Laden von Rasterdaten in eine Datenbank
- 3.8. Praktische Anwendungen von Rasterdaten
 - 3.8.1. Anwendung im Agrarsektor
 - 3.8.2. DEM-Verarbeitung
 - 3.8.3. Automatisierung der Klassifizierung von Elementen in einem Raster
 - 3.8.4. LIDAR-Datenverarbeitung
- 3.9. Open Data
 - 3.9.1. Open Street Maps (OSM)
 - 3.9.1.1. Gemeinschaft und kartographische Bearbeitung
 - 3.9.2. Kostenlose Vektorkartographie erhalten
 - 3.9.3. Kostenlose Rasterkartographie erhalten

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.

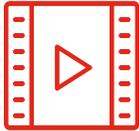
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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.



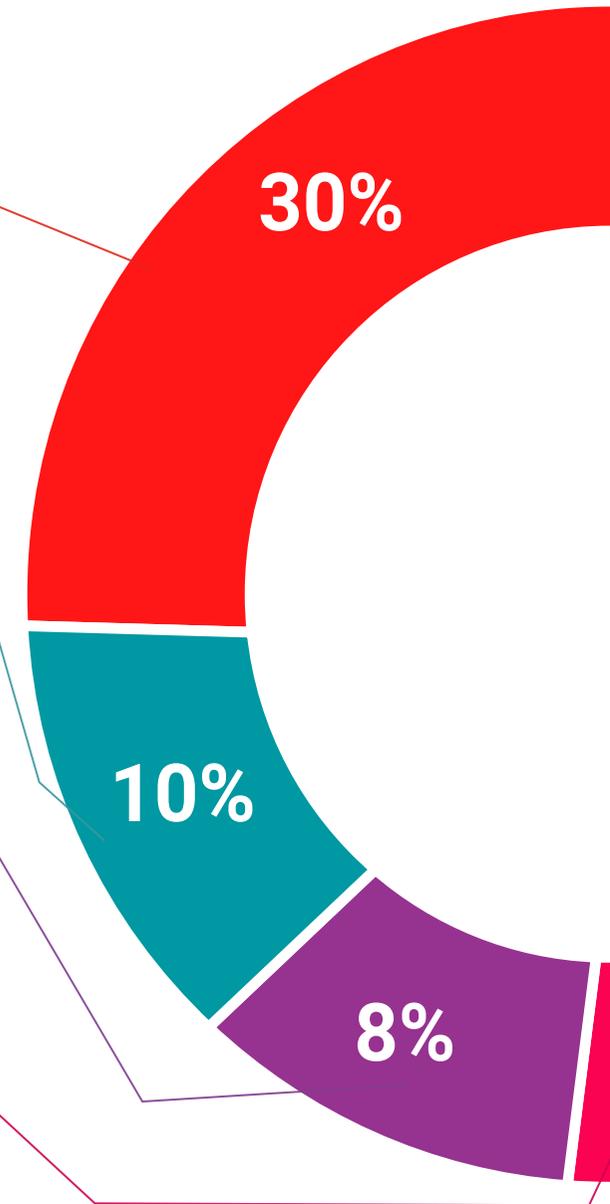
Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

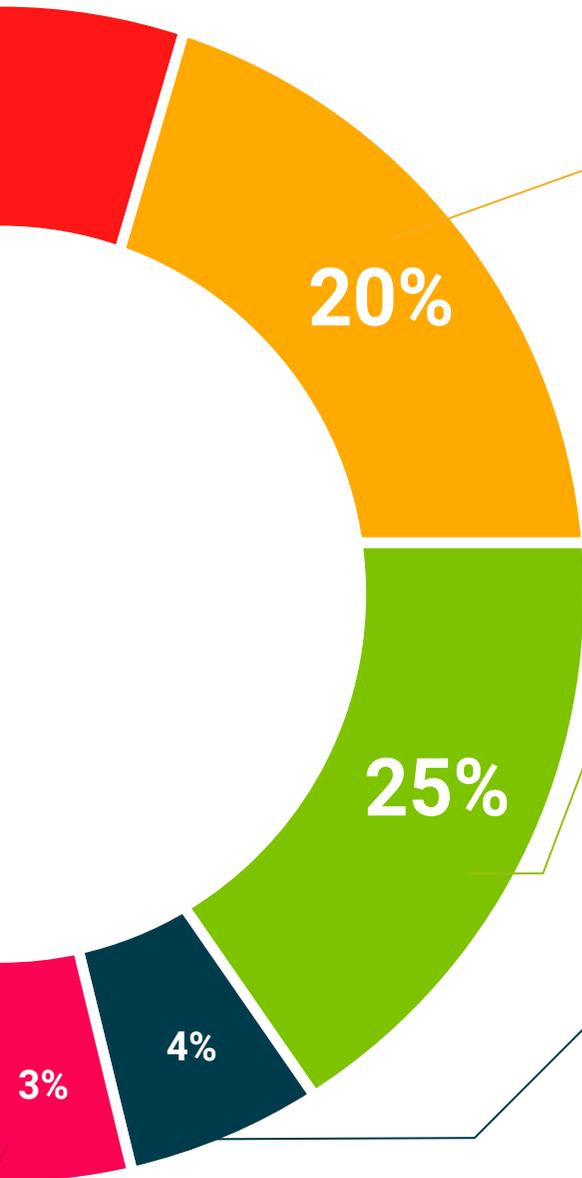
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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 GIS (Geografische Informationssysteme) 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 GIS (Geografische Informationssysteme)** 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 GIS (Geografische Informationssysteme)**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



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

zukunft

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

tech technologische
universität

Universitätsexperte
GIS (Geografische
Informationssysteme)

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

Universitätsexperte

GIS (Geografische Informationssysteme)

