

Universitätskurs Fernerkundung und Bildverarbeitung





Universitätskurs Fernerkundung und Bildverarbeitung

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

Internetzugang: www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/fernerkundung-bildverarbeitung

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

Seite 12

04

Methodik

Seite 16

05

Qualifizierung

Seite 24

01

Präsentation

Der Fortschritt der neuen Technologien in Verbindung mit den theoretischen und praktischen Kenntnissen der Physik, die der Fernerkundung zugrunde liegen, hat dazu geführt, dass wir heute ein viel besseres Verständnis der Erde haben, sowohl in Echtzeit als auch in ihrem Entwicklungsprozess. Dies ermöglicht die Überwachung von Veränderungen in der Landwirtschaft, die Wettervorhersage oder die Entwicklung von Fernsensoren in der Technik, mit denen sich die Topografie und Orographie des Planeten bestimmen lassen. All diese Fortschritte wären jedoch nicht möglich ohne das umfassende Wissen von Experten, das auch in dem vorliegenden Programm, das zu 100% online konzipiert ist, vermittelt wird. Dank des Inhalts können die Studenten erweiterte Kenntnisse über Bildverarbeitung, ihre Anwendungen, Optimierung, Registrierung sowie die wichtigsten Begriffe des maschinellen Lernens erwerben. Zu diesem Zweck stehen ihnen 24 Stunden am Tag die innovativsten Lehrmittel zur Verfügung, die von Spezialisten auf diesem Gebiet entwickelt wurden.



“

Dieser 100%ige Online-Universitätskurs ermöglicht es Ihnen, das physikalische Wissen über Fernerkundung und Bildverarbeitung zu erlangen, das Sie im Bereich der Ingenieurwissenschaften anwenden können"

Die Entwicklung der passiven und aktiven Fernerkundung in den vergangenen Jahren hat unsere Kenntnisse über den heutigen Planeten, die atmosphärischen Bedingungen sowie die Entwicklung von Bildgebungsgeräten für eine bessere medizinische Diagnose erheblich beeinflusst. Zweifellos werden sich diese wissenschaftlichen Erkenntnisse dank laufender Studien und technologischer Fortschritte noch weiter entwickeln.

In diesem Wachstums- und Entwicklungsszenario kann der Experte auf dem Gebiet der Forschung oder der technischen Entwicklung voranschreiten und mit seinem Wissen in Sektoren wie der Landwirtschaft, der Schifffahrt oder der Technologie beitragen. Zu diesem Zweck bietet TECH dem Studenten ein intensives, 100%iges Online-Lernen, bei dem er alle notwendigen Konzepte zur Beherrschung von Fernerkundung und Bildverarbeitung erwerben kann.

Eine Hochschulfortbildung, die sich auch dadurch auszeichnet, dass sie den Studenten mit Hilfe innovativer Lehrinstrumente die aktuellsten Inhalte vermittelt. Durch Videozusammenfassungen, detaillierte Videos, Fachlektüre oder Fallstudien wird der Student in die Lage versetzt, sich dynamisch in 3D- und 4D-Segmentierungs- und Verarbeitungstechniken, Big Data, Deep Learning oder die in der Fernerkundung verwendete Software einzuarbeiten.

Die Fachkraft hat ein akademisches Programm vor sich, auf das sie bequem zugreifen kann, wann und wo immer sie möchte. Sie benötigt lediglich ein elektronisches Gerät (Computer, Tablet-PC oder Mobiltelefon) mit Internetanschluss, um den Lehrplan auf dem virtuellen Campus jederzeit abrufen zu können. Eine ideale akademische Option für diejenigen, die einen Universitätsabschluss suchen, der für jeden erreichbar und mit den anspruchsvollsten Aufgaben vereinbar ist.

Dieser **Universitätskurs in Fernerkundung und Bildverarbeitung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ◆ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Physik vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ◆ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt 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 Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Schreiben Sie sich jetzt in eine 100%ige Online-Universitätsfortbildung ein, die flexibel und mit den anspruchsvollsten Aufgaben vereinbar ist"

“

Lernen Sie die neuesten 3D- und 4D-Segmentierungs- und -Verarbeitungstechniken kennen, wann immer Sie wollen, von Ihrem Computer mit Internetanschluss aus"

Mit dem von TECH verwendeten Relearning-System müssen Sie nicht mehr so viele Stunden mit Lernen und Auswendiglernen verbringen. Schreiben Sie sich jetzt ein.

In 150 Unterrichtsstunden lernen Sie die wichtigsten Konzepte der passiven und aktiven Fernerkundung kennen.

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Weiterbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten 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 wird, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während der Fortbildung auftreten. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.



02 Ziele

Der Lehrplan dieses Universitätskurses wurde so gestaltet, dass er den Studenten die fortgeschrittensten Kenntnisse der Fernerkundung und Bildverarbeitung vermittelt. Am Ende der 150 Unterrichtsstunden werden sie über die notwendigen Fähigkeiten verfügen, um physikalische Kenntnisse in verschiedenen Disziplinen, die verwendete Software und die verschiedenen Instrumente zur Bildbeobachtung anzuwenden.



“

Schreiten Sie mit diesem Universitätskurs voran und vertiefen Sie sich in die passive Fernerkundung und die verschiedenen Gammastrahlen- und Röntgenbeobachtungsinstrumente"



Allgemeine Ziele

- ◆ Erwerben von Grundkenntnissen in der medizinischen und atmosphärischen Bildverarbeitung
- ◆ Kennenlernen der wichtigsten in der Fernerkundung verwendeten Software



Ohne Präsenzunterricht, ohne feste Zeitpläne. Dieser Hochschulabschluss ermöglicht es Ihnen, sich in Ihrem eigenen Tempo mit den Fortschritten des maschinellen Lernens vertraut zu machen"





Spezifische Ziele

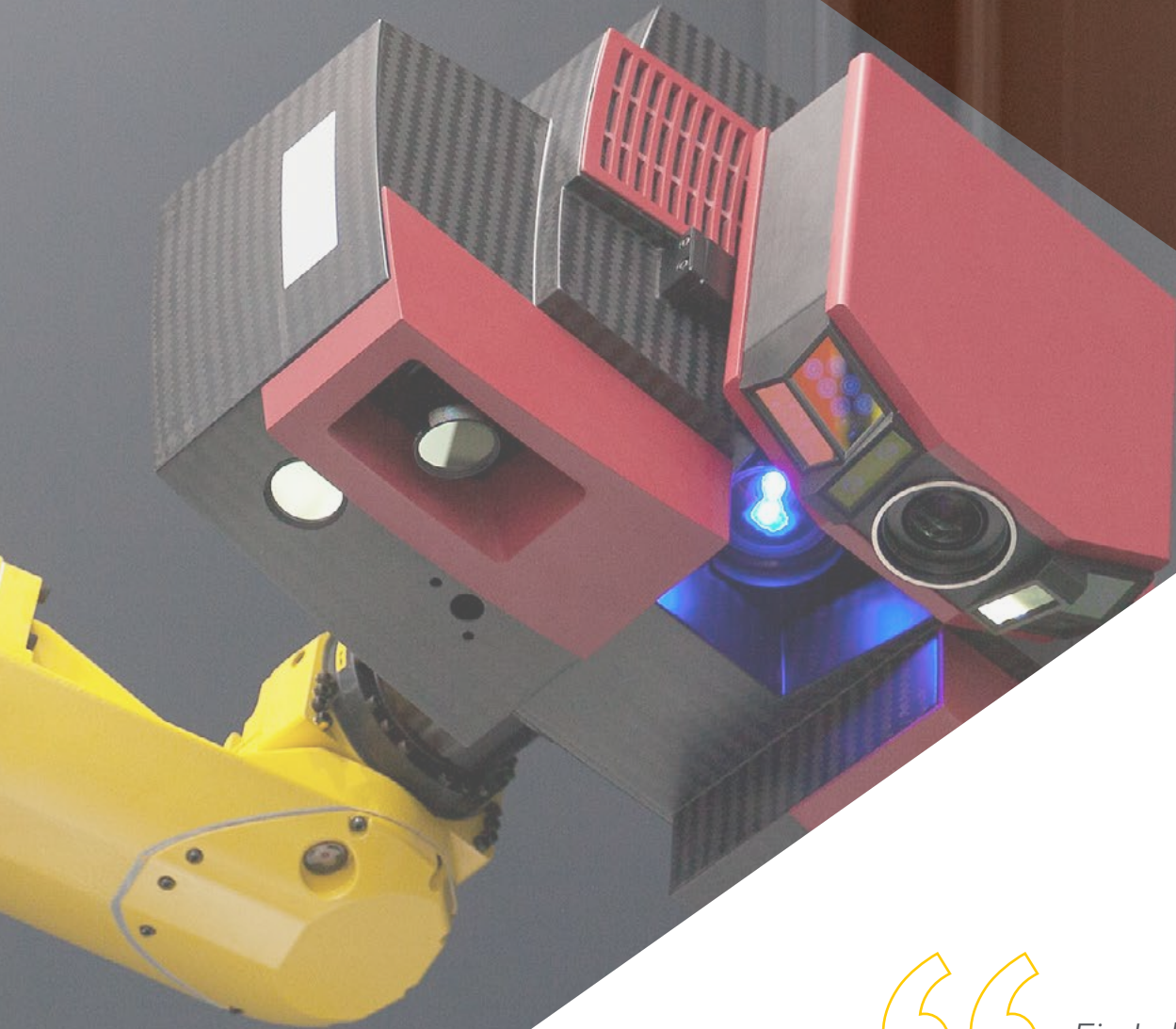
- ◆ Anwenden von Kenntnissen der Bildverarbeitung in den Bereichen Medizinphysik bzw. Atmosphärenphysik
- ◆ Erlangen von Fähigkeiten in der Bildoptimierung, Registrierung und Fusion
- ◆ Erwerben von Grundkenntnissen über *Machine Learning* und Datenanalyse

03

Struktur und Inhalt

TECH bietet den Studenten multimediale Pillen (Videozusammenfassungen, detaillierte Videos, Diagramme), die es ihnen ermöglichen, sich die in diesem Studiengang angebotenen Inhalte auf viel dynamischere Weise anzueignen. Damit die Studenten den größtmöglichen Nutzen aus ihrem Studium ziehen können, verwendet diese akademische Einrichtung außerdem das *Relearning*-System, das die Aneignung von Inhalten auf einfache und progressive Weise erleichtert. Auf diese Weise erwerben sie ein solides und effektives Wissen über Fernerkundung und Bildverarbeitung.



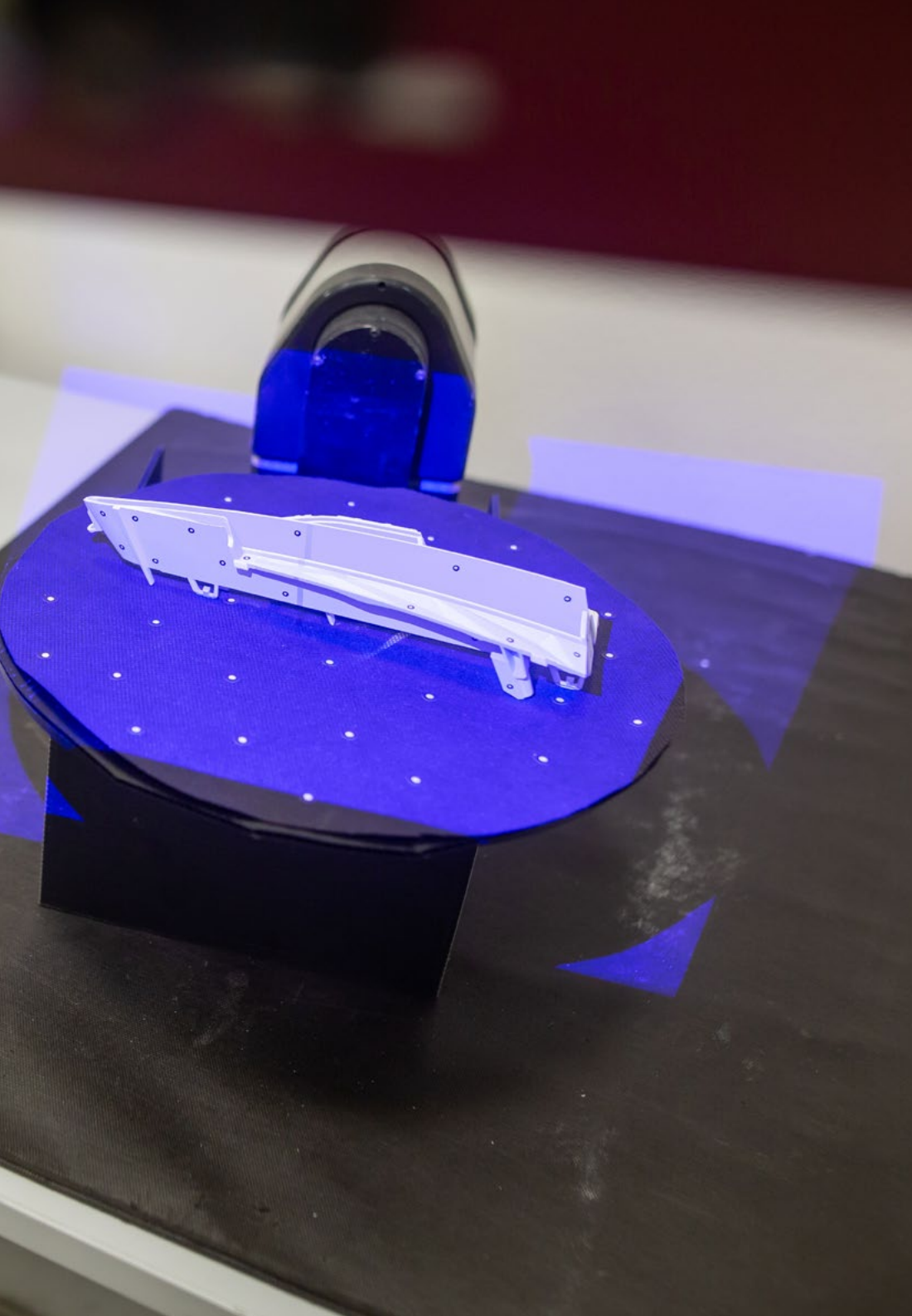


“

Ein Lehrplan, in dem Fallstudien Sie zu Methoden führen, die Sie in Ihre berufliche Leistung im Bereich des Ingenieurwesens integrieren können"

Modul 1. Fernerkundung und Bildverarbeitung

- 1.1. Einführung in die Bildverarbeitung
 - 1.1.1. Motivation
 - 1.1.2. Digitale medizinische und atmosphärische Bildgebung
 - 1.1.3. Modalitäten der medizinischen und atmosphärischen Bildgebung
 - 1.1.4. Qualitätsparameter
 - 1.1.5. Speicherung und Anzeige
 - 1.1.6. Verarbeitungsplattformen
 - 1.1.7. Bildverarbeitungsanwendungen
- 1.2. Bildoptimierung, -registrierung und -fusion
 - 1.2.1. Einführung und Ziele
 - 1.2.2. Intensitätstransformationen
 - 1.2.3. Rauschkorrektur
 - 1.2.4. Filter im räumlichen Bereich
 - 1.2.5. Filter im Frequenzbereich
 - 1.2.6. Einführung und Ziele
 - 1.2.7. Geometrische Transformationen
 - 1.2.8. Anmeldung
 - 1.2.9. Multimodale Fusion
 - 1.2.10. Anwendungen der multimodalen Verschmelzung
- 1.3. 3D- und 4D-Segmentierung und Verarbeitungstechniken
 - 1.3.1. Einführung und Ziele
 - 1.3.2. Segmentierungstechniken
 - 1.3.3. Morphologische Operationen
 - 1.3.4. Einführung und Ziele
 - 1.3.5. Morphologische und funktionelle Bildgebung
 - 1.3.6. 3D-Analyse
 - 1.3.7. 4D-Analyse
- 1.4. Merkmalsextraktion
 - 1.4.1. Einführung und Ziele
 - 1.4.2. Textur-Analyse
 - 1.4.3. Morphometrische Analyse
 - 1.4.4. Statistik und Klassifizierung
 - 1.4.5. Präsentation der Ergebnisse
- 1.5. *Machine Learning*
 - 1.5.1. Einführung und Ziele
 - 1.5.2. Big Data
 - 1.5.3. *Deep Learning*
 - 1.5.4. Software-Tools
 - 1.5.5. Anwendungen
 - 1.5.6. Beschränkungen
- 1.6. Einführung in die Fernerkundung
 - 1.6.1. Einführung und Ziele
 - 1.6.2. Definition der Fernerkundung
 - 1.6.3. Austausch von Partikeln in der Fernerkundung
 - 1.6.4. Aktive und passive Fernerkundung
 - 1.6.5. Fernerkundungssoftware mit Python
- 1.7. Passive Photonen-Fernerkundung
 - 1.7.1. Einführung und Ziele
 - 1.7.2. Beleuchtung
 - 1.7.3. Wechselwirkung von Licht und Materie
 - 1.7.4. Schwarze Körper
 - 1.7.5. Andere Effekte
 - 1.7.6. Punktwolken-Diagramm



- 1.8. Passive Fernerkundung im ultravioletten, sichtbaren, infraroten, Mikrowellen- und Funkbereich
 - 1.8.1. Einführung und Ziele
 - 1.8.2. Passive Fernerkundung: Photonendetektoren
 - 1.8.3. Sichtbare Beobachtung mit Teleskopen
 - 1.8.4. Typen von Teleskopen
 - 1.8.5. Montagen
 - 1.8.6. Optik
 - 1.8.7. Ultraviolett
 - 1.8.8. Infrarot
 - 1.8.9. Mikrowellen und Radiowellen
 - 1.8.10. netCDF4-Dateien
- 1.9. Aktive Fernerkundung mit Lidar und Radar
 - 1.9.1. Einführung und Ziele
 - 1.9.2. Aktive Fernerkundung
 - 1.9.3. Atmosphärisches Radar
 - 1.9.4. Wetter-Radar
 - 1.9.5. Vergleich von Lidar mit Radar
 - 1.9.6. HDF4-Dateien
- 1.10. Passive Fernerkundung von Gamma- und Röntgenstrahlen
 - 1.10.1. Einführung und Ziele
 - 1.10.2. Einführung in die Röntgenbeobachtung
 - 1.10.3. Gammastrahlenbeobachtung
 - 1.10.4. Software für die Fernerkundung



Tauchen Sie mit TECH in die Fortschritte der aktiven Fernerkundung mit Lidar und Radar ein"

04

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.





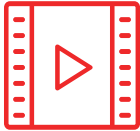
In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen 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.



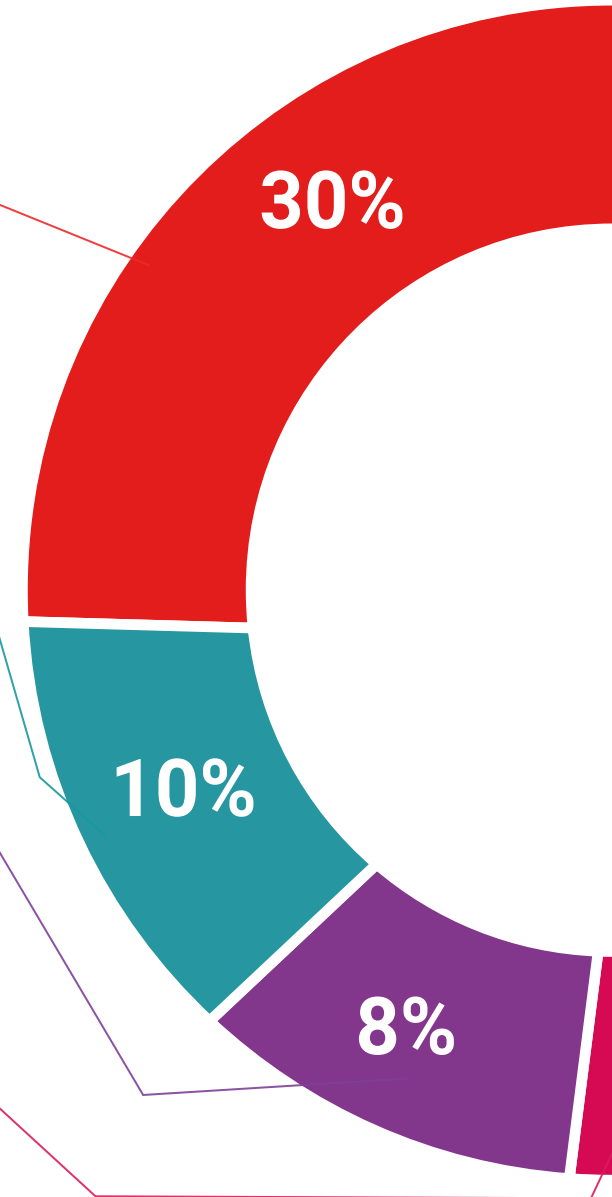
Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

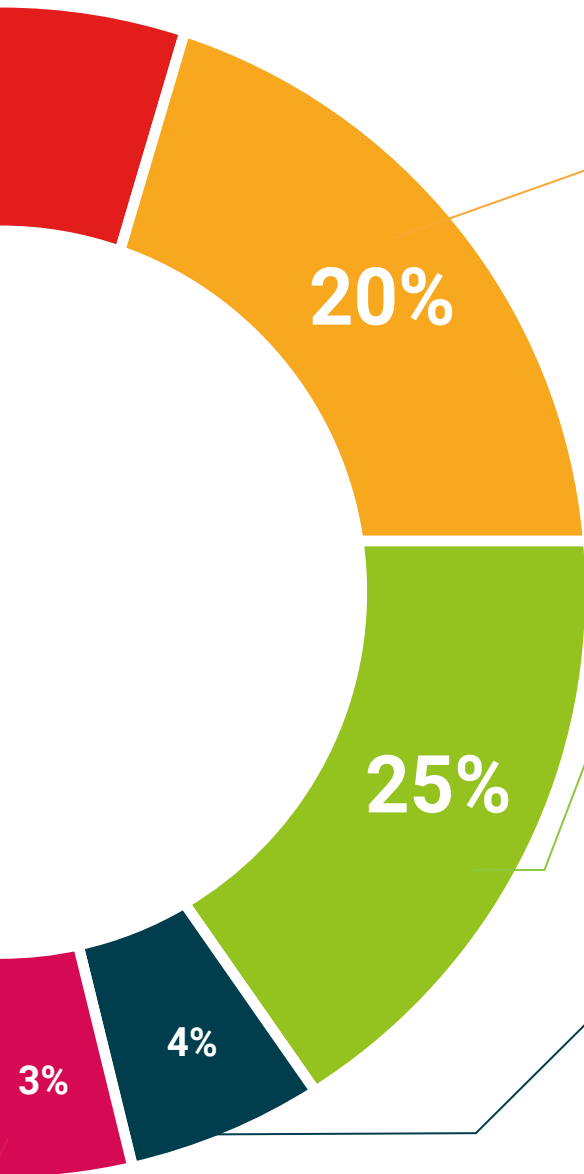
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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.



05

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Nombre del Programa garantiza 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 Fernerkundung und Bildverarbeitung** 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 Fernerkundung und Bildverarbeitung**

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
Fernerkundung
und Bildverarbeitung

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

Universitätskurs Fernerkundung und Bildverarbeitung

