

# Universitätsexperte

Verarbeitung und Extraktion  
von Wissen aus Daten





## Universitätsexperte

### Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH Technische Universität**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**
- » Gerichtet an: **Computeringenieure, die ihre Arbeit auf die Welt der Business Intelligence ausrichten möchten, oder gefestigte Fachleute auf dem Gebiet der BI, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse aktualisieren, vertiefen und verbessern müssen.**

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/spezialisierung/spezialisierung-verarbeitung-extraktion-wissen-daten](http://www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/spezialisierung/spezialisierung-verarbeitung-extraktion-wissen-daten)

# Index

01

Willkommen

---

Seite 4

02

Warum an der TECH studieren?

---

Seite 6

03

Warum unser Programm?

---

Seite 10

04

Ziele

---

Seite 14

05

Struktur und Inhalt

---

Seite 20

06

Studienmethodik

---

Seite 26

07

Profil unserer Studenten

---

Seite 36

08

Kursleitung

---

Seite 40

09

Auswirkung auf Ihre Karriere

---

Seite 44

10

Vorteile für Ihr Unternehmen

---

Seite 48

11

Qualifizierung

---

Seite 52

# 01

# Willkommen

Die Datenanalyse ist der große Business-Vektor des neuen Jahrtausends. Dank der zunehmenden Digitalisierung der Märkte aller Art ist es möglich, den Geschmack und die Vorlieben der Verbraucher im Detail zu kennen, zu wissen, wie sie sich verhalten und sogar vorherzusagen, wie sie auf bestimmte Kampagnen oder Kommunikationsbotschaften reagieren werden. Daher sind Experten für die korrekte Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten in jeder Unternehmensorganisation von Vorteil. TECH führt ihre Studenten mit diesem kompletten Studiengang an diese Führungspositionen heran und bietet ihnen eine hochwertige Fortbildung, die ihren beruflichen Status und ihre Karriereaussichten verbessert.



Universitätsexperte in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten  
TECH Technologische Universität



“

*Sie werden geeignete Lösungen finden, die es Ihnen ermöglichen, Probleme in jeder Situation aus der richtigen Perspektive anzugehen und ein wichtiges Mitglied Ihres Teams zu werden“*

02

# Warum an der TECH studieren?

TECH ist die weltweit größte 100%ige Online Business School. Es handelt sich um eine Elite-Business School mit einem Modell, das höchsten akademischen Ansprüchen genügt. Ein leistungsstarkes internationales Zentrum für die intensive Fortbildung von Führungskräften.



“

*TECH ist eine Universität an der Spitze der Technologie, die dem Studenten alle Ressourcen zur Verfügung stellt, um ihm zu helfen, geschäftlich erfolgreich zu sein"*

## Bei TECH Technologische Universität



### Innovation

Die Universität bietet ein Online-Lernmodell an, das modernste Bildungstechnologie mit höchster pädagogischer Genauigkeit verbindet. Eine einzigartige Methode mit höchster internationaler Anerkennung, die dem Studenten die Schlüssel für seine Entwicklung in einer Welt des ständigen Wandels liefert, in der Innovation der wesentliche Einsatz eines jeden Unternehmers sein muss.

*"Die Erfolgsgeschichte von Microsoft Europa"* für die Einbeziehung des neuen interaktiven Multivideosystems in unsere Programme.



### Maximalforderung

Das Zulassungskriterium von TECH ist nicht wirtschaftlich. Sie brauchen keine große Investitionen zu tätigen, um bei TECH zu studieren. Um jedoch einen Abschluss bei TECH zu erlangen, werden die Grenzen der Intelligenz und der Kapazität des Studenten getestet. Die akademischen Standards von TECH sind sehr hoch...

**95%** | der Studenten von TECH schließen ihr Studium erfolgreich ab



### Networking

Fachleute aus der ganzen Welt nehmen an der TECH teil, so dass der Student ein großes Netzwerk von Kontakten knüpfen kann, die für seine Zukunft nützlich sein werden.

**+100.000** jährlich spezialisierte Manager  
**+200** verschiedene Nationalitäten



### Empowerment

Der Student wird Hand in Hand mit den besten Unternehmen und Fachleuten von großem Prestige und Einfluss wachsen. TECH hat strategische Allianzen und ein wertvolles Netz von Kontakten zu den wichtigsten Wirtschaftsakteuren auf den 7 Kontinenten aufgebaut.

**+500** | Partnerschaften mit den besten Unternehmen



### Talent

Dieses Programm ist ein einzigartiger Vorschlag, um die Talente des Studenten in der Geschäftswelt zu fördern. Eine Gelegenheit für ihn, seine Anliegen und seine Geschäftsvision vorzutragen.

TECH hilft dem Studenten, sein Talent am Ende dieses Programms der Welt zu zeigen.



### Multikultureller Kontext

Ein Studium bei TECH bietet dem Studenten eine einzigartige Erfahrung. Er wird in einem multikulturellen Kontext studieren. In einem Programm mit einer globalen Vision, dank derer er die Arbeitsweise in verschiedenen Teilen der Welt kennenlernen und die neuesten Informationen sammeln kann, die am besten zu seiner Geschäftsidee passen.

Unsere Studenten kommen aus mehr als 200 Ländern.

TECH strebt nach Exzellenz und hat zu diesem Zweck eine Reihe von Merkmalen, die sie zu einer einzigartigen Universität machen:



### Analyse

---

TECH erforscht die kritische Seite des Studenten, seine Fähigkeit, Dinge zu hinterfragen, seine Problemlösungsfähigkeiten und seine zwischenmenschlichen Fähigkeiten.



### Akademische Spitzenleistung

---

TECH bietet dem Studenten die beste Online-Lernmethodik. Die Universität kombiniert die *Relearning*-Methode (die international am besten bewertete Lernmethode für Aufbaustudien) mit der Fallstudie. Tradition und Avantgarde in einem schwierigen Gleichgewicht und im Rahmen einer anspruchsvollen akademischen Laufbahn.



### Skaleneffekt

---

TECH ist die größte Online-Universität der Welt. Sie verfügt über ein Portfolio von mehr als 10.000 Hochschulabschlüssen. Und in der neuen Wirtschaft gilt: **Volumen + Technologie = disruptiver Preis**. Damit stellt TECH sicher, dass das Studium nicht so kostspielig ist wie an anderen Universitäten.



### Mit den Besten lernen

---

Das Lehrteam von TECH erklärt im Unterricht, was sie in ihren Unternehmen zum Erfolg geführt hat, und zwar in einem realen, lebendigen und dynamischen Kontext. Lehrkräfte, die sich voll und ganz dafür einsetzen, eine hochwertige Spezialisierung zu bieten, die es dem Studenten ermöglicht, in seiner Karriere voranzukommen und sich in der Geschäftswelt zu profilieren.

Lehrkräfte aus 20 verschiedenen Ländern.



*Bei TECH werden Sie Zugang zu den präzisesten und aktuellsten Fallstudien im akademischen Bereich haben"*

03

# Warum unser Programm?

Die Teilnahme am TECH-Programm bedeutet eine Vervielfachung der Chancen auf beruflichen Erfolg im Bereich der höheren Unternehmensführung.

Es ist eine Herausforderung, die Anstrengung und Hingabe erfordert, aber die Tür zu einer vielversprechenden Zukunft öffnet. Der Student wird von den besten Lehrkräften und mit den flexibelsten und innovativsten Lehrmethoden unterrichtet.



“

*Wir verfügen über das renommierteste Dozententeam und den umfassendsten Lehrplan auf dem Markt, so dass wir Ihnen eine Fortbildung auf höchstem akademischen Niveau bieten können"*

Dieses Programm bietet eine Vielzahl von beruflichen und persönlichen Vorteilen, darunter die Folgenden:

01

### Einen deutlichen Schub für die Karriere des Studenten

Mit einem Studium bei TECH wird der Student seine Zukunft selbst in die Hand nehmen und sein volles Potenzial entfalten können. Durch die Teilnahme an diesem Programm wird er die notwendigen Kompetenzen erwerben, um in kurzer Zeit eine positive Veränderung in seiner Karriere zu erreichen.

*70% der Teilnehmer dieser Spezialisierung erreichen in weniger als 2 Jahren eine positive Veränderung in ihrer Karriere.*

02

### Entwicklung einer strategischen und globalen Vision des Unternehmens

TECH bietet einen detaillierten Überblick über das allgemeine Management, um zu verstehen, wie sich jede Entscheidung auf die verschiedenen Funktionsbereiche des Unternehmens auswirkt.

*Die globale Vision des Unternehmens von TECH wird Ihre strategische Vision verbessern.*

03

### Konsolidierung des Studenten in der Unternehmensführung

Ein Studium an der TECH öffnet die Türen zu einem beruflichen Panorama von großer Bedeutung, so dass der Student sich als hochrangiger Manager mit einer umfassenden Vision des internationalen Umfelds positionieren kann.

*Sie werden mehr als 100 reale Fälle aus dem Bereich der Unternehmensführung bearbeiten.*

04

### Übernahme neuer Verantwortung

Während des Programms werden die neuesten Trends, Entwicklungen und Strategien vorgestellt, damit der Student seine berufliche Tätigkeit in einem sich verändernden Umfeld ausüben kann.

*45% der Studenten werden intern befördert.*

05

### Zugang zu einem leistungsfähigen Netzwerk von Kontakten

TECH vernetzt seine Studenten, um ihre Chancen zu maximieren. Studenten mit den gleichen Sorgen und dem Wunsch zu wachsen. So wird es möglich sein, Partner, Kunden oder Lieferanten zu teilen.

*Sie werden ein Netz von Kontakten finden, das für Ihre berufliche Entwicklung unerlässlich ist.*

06

### Rigoreuse Entwicklung von Unternehmensprojekten

Der Student wird eine tiefgreifende strategische Vision erlangen, die ihm helfen wird, sein eigenes Projekt unter Berücksichtigung der verschiedenen Bereiche des Unternehmens zu entwickeln.

*20% unserer Studenten entwickeln ihre eigene Geschäftsidee.*

07

### Verbesserung von *Soft Skills* und Führungsqualitäten

TECH hilft dem Studenten, sein erworbenes Wissen anzuwenden und weiterzuentwickeln und seine zwischenmenschlichen Fähigkeiten zu verbessern, um eine Führungspersönlichkeit zu werden, die etwas bewirkt.

*Verbessern Sie Ihre Kommunikations- und Führungsfähigkeiten und geben Sie Ihrer Karriere einen neuen Impuls.*

08

### Teil einer exklusiven Gemeinschaft sein

Der Student wird Teil einer Gemeinschaft von Elite-Managern, großen Unternehmen, renommierten Institutionen und qualifizierten Professoren der renommiertesten Universitäten der Welt sein: die Gemeinschaft der TECH Technologischen Universität.

*Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, sich mit einem Team von international anerkannten Dozenten zu spezialisieren.*

# 04 Ziele

Die Erfüllung der heutigen anspruchsvollen Arbeitsnormen ist für TECH von grundlegender Bedeutung. Aus diesem Grund hat sie ein Programm geschaffen, das darauf ausgerichtet ist, ihren Studenten die Möglichkeit zu geben, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse auf eine dynamische und bequeme Weise zu verbessern. Mit dem Universitätsexperten in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten wird ein besonderer Schwerpunkt auf jene Modelle gelegt, die eine größere Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit für die Untersuchung von Daten in einem Unternehmen darstellen.



“

*Werden Sie zu einem unverzichtbaren Experten für Unternehmen, indem Sie die Grundlagen der Methodik der Modellierung und Vorhersage von realen Zeitreihen anwenden"*

**TECH macht sich die Ziele ihrer Studenten zu eigen  
Gemeinsam arbeiten sie daran, diese zu erreichen**

Der **Universitätsexperte in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten** wird den Studenten zu Folgendem befähigen:

01

Entwickeln von Fachwissen über Zeitreihen

04

Analysieren von univariaten Modellen einschließlich Ausreißern

02

Untersuchen der Formulierung und der grundlegenden Eigenschaften von univariaten Zeitreihenmodellen

03

Anwenden der Grundlagen der Methodik der Modellierung und Vorhersage von realen Zeitreihen

05

Anwenden dynamischer Regressionsmodelle und der Methodik zur Erstellung solcher Modelle aus beobachteten Reihen



06

Erarbeiten der theoretischen Grundlagen der Spektralanalyse univariater Zeitreihen sowie der grundlegenden Aspekte im Zusammenhang mit periodogrammbasierten Schlussfolgerungen und deren Interpretation

08

Erwerben der für die Datenanalyse und -auswertung erforderlichen statistischen Kenntnisse

09

Entwickeln von Fähigkeiten zur Identifizierung, Vorbereitung und Umwandlung von Daten

07

Schätzen der Wahrscheinlichkeit und des Trends einer Zeitreihe für einen bestimmten Zeithorizont

10

Bewerten der verschiedenen vorgestellten Algorithmen und Identifizieren deren Vor- und Nachteile



11

Festlegen der geeigneten Datenreduktionsmethode für einen bestimmten Lernprozess

12

Untersuchen der verschiedenen Implementierungen der Algorithmen für die Datenvorverarbeitung

13

Erwerben der Fähigkeit, Diagramme zur Beschreibung von Daten auszuwerten, und Kennen der verschiedenen vorhandenen Datenvorverarbeitungstechniken zur Datenbereinigung, Normalisierung und Transformation

14

Bewerten der Fähigkeiten, die bei der Gewinnung von Werten und Wissen aus Daten und den Problemen der Klassifizierung, Regression und des *Clustering* erworben wurden



15

Analysieren der Metriken und Validierungsmethoden von Algorithmen des maschinellen Lernens

16

Untersuchen der verschiedenen Implementierungen der Algorithmen des maschinellen Lernens

17

Erarbeiten der Grundlagen des probabilistischen Denkens

18

Analysieren der Entwicklung von neuronalen Netzen zum *Deep Learning*



05

# Struktur und Inhalt

Ein Programm, das die berufliche Entwicklung der Studenten fördert, ist für jede Einrichtung von grundlegender Bedeutung, und bei TECH ist dies keine Ausnahme. Mit der vollen Unterstützung eines hochqualifizierten Lehrkörpers wurde ein Programm entwickelt, das Sicherheit und die Garantie bietet, dass die Studenten aus erster Hand alle Kenntnisse erlernen, die sie für die Analyse von Zeitreihen und die Anwendung von *Data-Mining*-Techniken benötigen, um den größtmöglichen Wert aus ihnen herauszuholen, und dass sie sich dem Prozess ihrer Untersuchung mit verschiedenen Techniken nähern.



“

*Machen Sie die fachkundige Datenanalyse zu Ihrem größten Verbündeten, um das Gehalt und die berufliche Verbesserung zu erreichen, die Sie anstreben“*

## Lehrplan

Um diesen Universitätsexperten in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten eingehend zu studieren, wurde ein Lehrplan erstellt, der alle wichtigen Punkte in diesem Bereich behandelt. Um stochastische Phänomene, die sich im Laufe der Zeit entwickeln, zu analysieren, ist es notwendig, die Zeitreihenmodelle zu kennen, damit man ein Muster und Merkmale erkennen und darauf reagieren kann.

Andererseits muss man dann einen Prozess in Gang setzen, der dazu beiträgt, den größten Wert und das meiste Wissen aus den gesammelten Informationen zu extrahieren. Die mit dieser Aufgabe betraute Person muss alle Daten optimal „bereinigen“ und umwandeln, um die Qualität der Daten zu gewährleisten. Schließlich müssen Entscheidungen getroffen werden, die zu zufriedenstellenden Ergebnissen für das Unternehmen führen.

Während des sechsmonatigen Kurses wird der Student anhand praktischer Fälle den oben beschriebenen Prozess verstehen, was eine intensive Erfahrung in Situationen garantiert, die in einem realen Geschäftsumfeld auftreten können. Auf diese Weise werden Datenanalyseszenarien identifiziert und die geeigneten Techniken für jede Art von Problem eingesetzt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Lehrplan auf den Studenten zugeschnitten ist und sich auf den zukünftigen Absolventen konzentriert und ihn darauf vorbereitet, hervorragende Leistungen in einem Unternehmen zu erzielen. Durch das Verständnis der Bedürfnisse von Studenten und Unternehmen ist es möglich, wertvolle Inhalte zu präsentieren, die auf den neuesten technologischen Trends basieren und von einem hervorragenden Lehrkörper unterstützt werden. Auf diese Weise werden die notwendigen Kompetenzen vermittelt, um kritische Situationen auf kreative und effiziente Weise zu lösen.

Dieser Universitätsexperte erstreckt sich über 6 Monate und ist in 3 Module unterteilt:

### Modul 1

Zeitreihen und Forecast für die Datenanalyse

### Modul 2

Datenverarbeitung. Explorative Analyse und Vorverarbeitung

### Modul 3

Data Mining: vom Machine Learning zum Deep Learning

### Wo, wann und wie wird unterrichtet?

TECH bietet die Möglichkeit, diesen Universitätsexperten in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten vollständig online zu absolvieren. Während der 6-monatigen Spezialisierung wird der Student jederzeit auf alle Inhalte dieses Programms zugreifen können, was ihm die Möglichkeit gibt, seine Studienzeit selbst zu verwalten.

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Bildungserfahrung, um Ihre berufliche Entwicklung voranzutreiben und den endgültigen Sprung zu schaffen.*



## Modul 1. Zeitreihen und Forecast für die Datenanalyse

### 1.1. Zeitreihen

- 1.1.1. Ziele
- 1.1.2. Anwendbarkeit

### 1.2. Bestandteile einer Zeitreihe

- 1.2.1. Trendkomponente - saisonal
- 1.2.2. Zyklus
- 1.2.3. Abfall

### 1.3. Arten von Zeitserien

- 1.3.1. Stationäre Zeitreihen
- 1.3.2. Nichtstationäre Zeitreihen
- 1.3.3. Box-Cox-Transformation

### 1.4. Grundlegende Methoden des Forecast

- 1.4.1. Durchschnitt
- 1.4.2. Naive
- 1.4.3. Saisonal Naive
- 1.4.4. Vergleich der Methoden

### 1.5. Residuale Analyse

- 1.5.1. Autokorrelation
- 1.5.2. ACF der Residuen
- 1.5.3. Korrelationstest

### 1.6. Prädiktive Zeitreihenmodelle

- 1.6.1. ARIMA
- 1.6.2. RMA
- 1.6.3. Exponentiale Glättung

### 1.7. Maße für die Prognosegenauigkeit

- 1.7.1. MAE
- 1.7.2. MSE
- 1.7.3. RMSE
- 1.7.4. MAPE

### 1.8. Phasen des Forecasting

- 1.8.1. Identifizierung des Modells
- 1.8.2. Schätzung
- 1.8.3. Überprüfung und Vorhersage

### 1.9. Zeitreihenmanipulation und -analyse mit R

- 1.9.1. Vorbereitung der Daten
- 1.9.2. Muster-Identifizierung
- 1.9.3. Modell-Analyse
- 1.9.4. Vorhersage

### 1.10. Grafische Analyse kombiniert mit R

- 1.10.1. Anwendung der grafischen Analyse kombiniert mit R

## Modul 2. Datenverarbeitung, Explorative Analyse und Vorverarbeitung

### 2.1. Statistik

- 2.1.1. Deskriptive Statistik
- 2.1.2. Statistische Inferenz
- 2.1.3. Parametrische Tests
- 2.1.4. Nichtparametrische Tests

### 2.2. Explorative Datenanalyse

- 2.2.1. Explorative Datenanalyse. Deskriptive Analyse
- 2.2.2. Datenvisualisierung
- 2.2.3. Datenmanipulation

### 2.3. Vorbereitung der Daten

- 2.3.1. Integration der Daten
- 2.3.2. Datenbereinigung
- 2.3.3. Normalisierung
- 2.3.4. Transformation

### 2.4. Fehlende und leere Werte

- 2.4.1. Beseitigung fehlender Werte
- 2.4.2. *Maximum-Likelihood*-Verfahren
- 2.4.3. Imputation von fehlenden Werten

### 2.5. Datenrauschen

- 2.5.1. Arten von Rauschen
- 2.5.2. Erkennung und Entfernung von Rauschen
- 2.5.3. Lernen mit Rauschen

### 2.6. Das Dimensionalitätsproblem

- 2.6.1. Überabtastung
- 2.6.2. Unterabtastung
- 2.6.3. Hauptkomponentenanalyse

### 2.7. Diskretisierung

- 2.7.1. Prozess der Diskretisierung
- 2.7.2. Diskretisierungsmethoden
- 2.7.3. Merkmale und Eigenschaften von Diskretisierungsmethoden

### 2.8. Auswahl der Merkmale

- 2.8.1. Auswahlkriterien
- 2.8.2. Methoden der Merkmalsauswahl

### 2.9. Auswahl der Instanzen

- 2.9.1. Klassifizierung von Methoden zur Instanzauswahl
- 2.9.2. Auswahl von Prototypen
- 2.9.3. Andere Methoden zur Instanzauswahl

### 2.10. Vorverarbeitung von Daten in *Big-Data*-Umgebungen

- 2.10.1. *Big Data*
- 2.10.2. Vorverarbeitung von Daten in *Big-Data*-Umgebungen
- 2.10.3. *Smart Data*

**Modul 3. Data Mining: vom Machine Learning zum Deep Learning**

**3.1. Wissen aus Daten (KDD)**

- 3.1.1. Auswahl
- 3.1.2. Vorverarbeitung
- 3.1.3. Transformation
- 3.1.4. *Data Mining*
- 3.1.5. Auswertung und Beurteilung

**3.2. Maschinelles Lernen**

- 3.2.1. Überwachtes Lernen
- 3.2.2. Unüberwachtes Lernen
- 3.2.3. Lernen durch Verstärkung
- 3.2.4. Andere Lernparadigmen

**3.3. Klassifizierung des überwachten Lernens**

- 3.3.1. Entscheidungsbaum
- 3.3.2. Regelbasiertes Lernen
- 3.3.3. *Support Vector Machines (SVM)*
- 3.3.4. *K-Nearest-Neighbor-Algorithmus*
- 3.3.5. Metriken

**3.4. Regression im überwachten Lernen**

- 3.4.1. Lineare Regression
- 3.4.2. Logistische Regression
- 3.4.3. Nichtlineare Modelle
- 3.4.4. Zeitreihen
- 3.4.5. Metriken

**3.5. Clustering im überwachten Lernen**

- 3.5.1. Hierarchisches *Clustering*
- 3.5.2. Distanzbasiertes *Clustering*. Partitional
- 3.5.3. Dichtebasiertes *Clustering*. Partitional
- 3.5.4. Metriken

**3.6. Assoziationsregeln im überwachten Lernen**

- 3.6.1. Assoziationsregeln. Maßnahmen
- 3.6.2. Methoden der Regelextraktion
- 3.6.3. Metriken

**3.7. Ensemble-Methoden**

- 3.7.1. *Bagging*
- 3.7.2. *Random Forests*
- 3.7.3. *Boosting*

**3.8. Probabilistisches Schlussfolgern**

- 3.8.1. Probabilistisches Schlussfolgern
- 3.8.2. Bayes'sche Netze
- 3.8.3. Versteckte Markov-Modelle (*Hidden Markov Models*)

**3.9. Künstliche neuronale netze**

- 3.9.1. Mehrschichtiges Perzeptron
- 3.9.2. Regression und Klassifizierung
- 3.9.3. Gradientenabstieg
- 3.9.4. Backpropagation
- 3.9.5. Aktivierungsfunktionen
- 3.9.6. Beispiel für ein neuronales Netz vom Typ *Feedforward*

**3.10. Deep Learning**

- 3.10.1. Tiefe neuronale Netze vom Typ *Feedforward*
- 3.10.2. *Convolutional Neural Networks*
- 3.10.3. Rekurrente und rekursive neuronale Netze
- 3.10.4. Tools für die Programmierung tiefer neuronaler Netze

# 06

# Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der **case studies** mit **Relearning** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.



“

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

## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

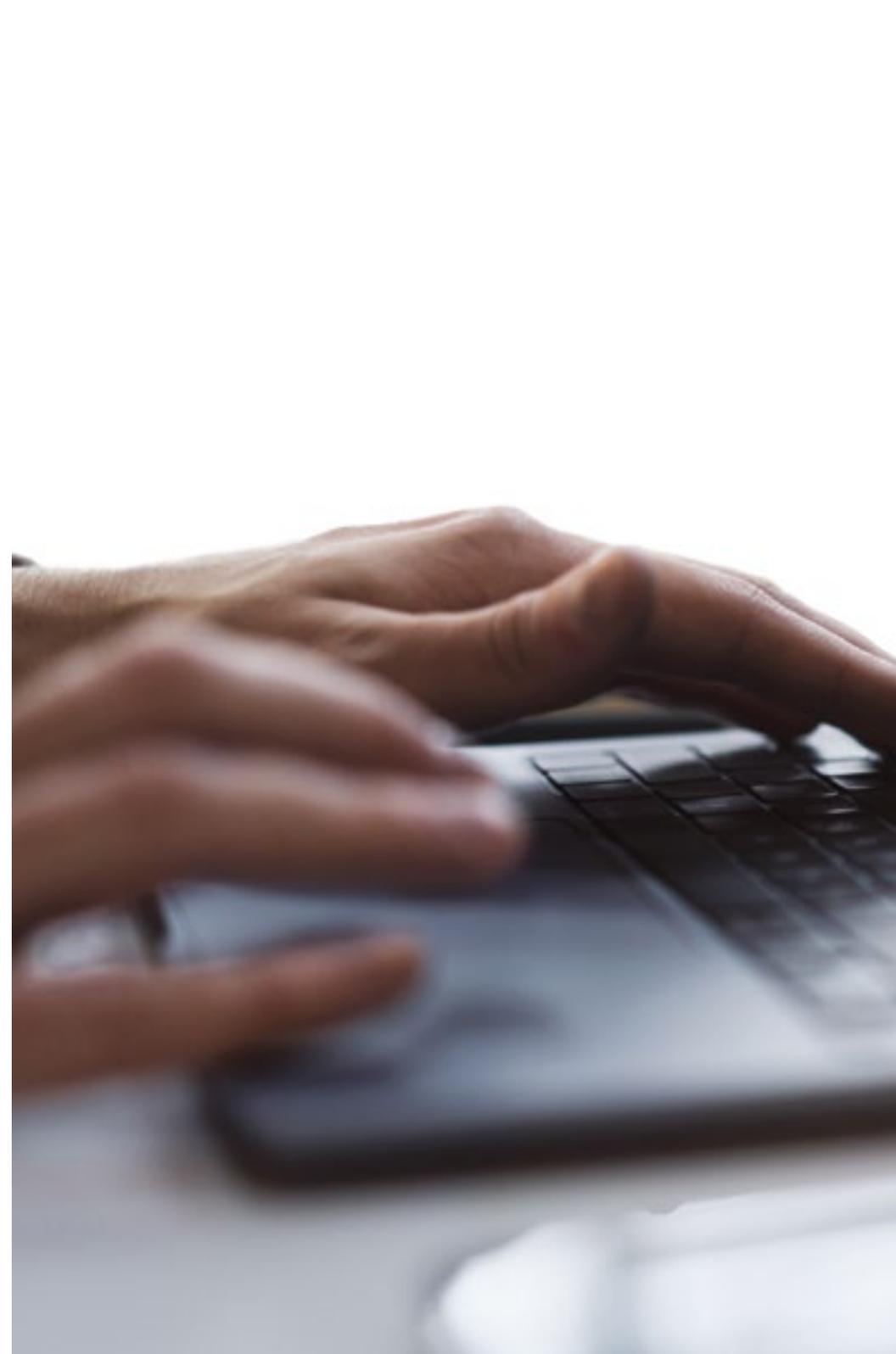
Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt.

Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann. Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.



*Bei TECH gibt es KEINE Präsenzveranstaltungen  
(an denen man nie teilnehmen kann)*



## Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

“

*Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen“*

## Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.



## Relearning-Methode

Bei TECH werden die *case studies* mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb ein und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

*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.*



## Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um seine Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.



*Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen“*

### Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.

## Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die Qualität der Lehre, die Qualität der Materialien, die Kursstruktur und die Ziele als hervorragend. So überrascht es nicht, dass die Einrichtung von ihren Studenten auf der Bewertungsplattform Trustpilot mit 4,9 von 5 Punkten am besten bewertet wurde.

*Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.*

*Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.*



In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräfte, 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 ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.



#### 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.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





#### Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten *case studies* zu diesem Thema bearbeiten. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Testing & Retesting

Während des gesamten Programms werden Ihre Kenntnisse in regelmäßigen Abständen getestet und wiederholt. Wir tun dies auf 3 der 4 Ebenen der Millerschen Pyramide.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte *Learning from an Expert* stärkt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen in unsere zukünftigen schwierigen Entscheidungen.



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



07

# Profil unserer Studenten

Der Universitätsexperte richtet sich an alle Fachleute in technologischen Bereichen, die dank tiefgreifender Datenanalyse eine wesentliche Verbesserung ihrer Karriere anstreben. Mit Kenntnissen in *Data Mining* und der korrekten Verarbeitung von Informationen wird sich der Absolvent schon bald in seinem Fachgebiet auszeichnen und ein vorbildlicher Analytiker für alle seine Kollegen sein.





“

*Wenn Sie sich für das Extrahieren und Analysieren von Daten begeistern, sollten Sie auf dieses moderne Universitätsprogramm zählen, das von der umfassenden Erfahrung eines hervorragenden Lehrkörpers unterstützt wird“*

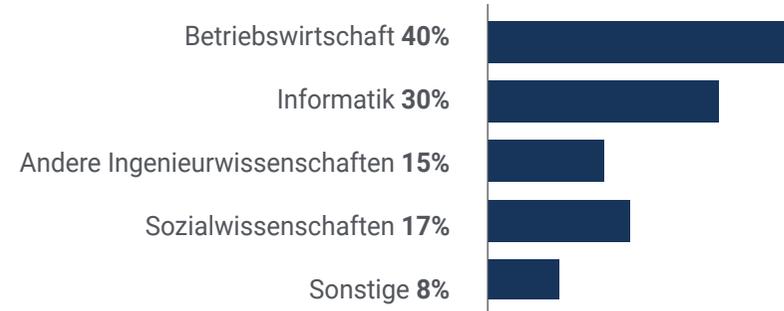
### Durchschnittliches Alter

Zwischen **35** und **45** Jahren

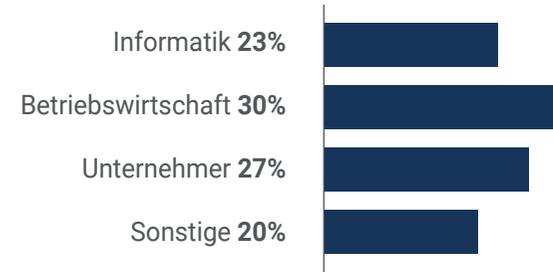
### Jahre der Erfahrung



### Ausbildung

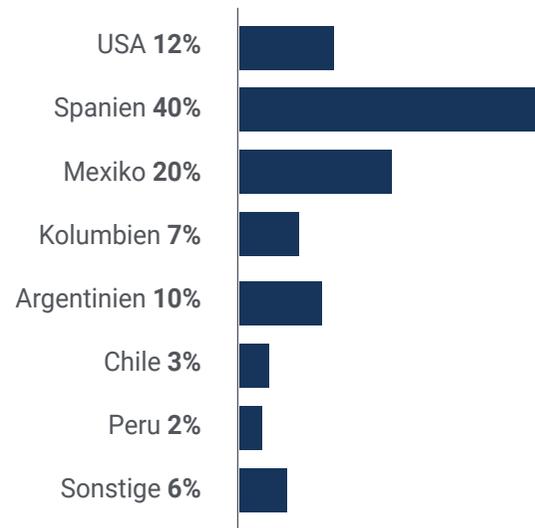


### Akademisches Profil



## Geografische Verteilung

---



## Flor Alejandra Torre

---

Business Intelligence Consultant

*"Kurz gesagt, TECH ist die perfekte Option, um mein Studium in einem Sektor fortzusetzen, der meine Leidenschaft ist. In nur sechs Monaten kann ich meine Vorschläge in meinem Arbeitsteam verbessern und die besten Ergebnisse im ersten Quartal des Jahres erzielen"*

08

# Kursleitung

Um Exzellenz und eine Eliteausbildung zu garantieren, verfügt TECH über einen großen und erfahrenen Lehrkörper, der sich diesem Programm angeschlossen hat, um die berufliche Laufbahn der Studenten zu fördern. Dank ihrer umfassenden Erfahrung haben die Studenten das Beste aus Theorie und Praxis und können von jedem Ort der Welt aus an der akademischen Transformation teilnehmen. Auf diese Weise hat er die Gewissheit und das Bewusstsein, das umfassendste und effektivste Wissen auf dem Markt zu erhalten, das er in seinem beruflichen Umfeld in die Praxis umsetzen kann.





*Eine Gruppe von ausgewählten Experten garantiert die Qualität der vermittelten Inhalte und damit die Exzellenz des Studenten"*

## Leitung



### **Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo**

- ◆ CEO und CTO bei Prometheus Global Solutions
- ◆ CTO bei Korporate Technologies
- ◆ CTO bei AI Shephers GmbH
- ◆ Promotion in technischer Informatik an der Universität von Castilla La Mancha
- ◆ Promotion in Wirtschaftswissenschaften, Unternehmen und Finanzen an der Universität Camilo José Cela, Außerordentlicher Promotionspreis
- ◆ Masterstudiengang in Fortgeschrittene Informationstechnologien an der Universität von Castilla La Mancha
- ◆ Masterstudiengang MBA+E (Master in Business Administration and Organisational Engineering) an der Universität von Castilla la Mancha
- ◆ Außerordentlicher Professor an der Universität von Castilla la Mancha für Bachelor- und Masterstudiengänge in Computertechnik
- ◆ Professor für den Masterstudiengang in Big Data und Datenwissenschaft an der Internationalen Universität von Valencia
- ◆ Professor für den Masterstudiengang in Industrie 4.0 und den Masterstudiengang in Industriedesign und Produktentwicklung
- ◆ Mitglied der SMILe-Forschungsgruppe der Universität von Castilla La Mancha

## Professoren

### Hr. Montoro Montarroso, Andrés

- ♦ Forscher in der SMILe-Gruppe an der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Datenwissenschaftler bei Prometheus Global Solutions
- ♦ Hochschulabschluss in Computertechnik an der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Masterstudiengang in Data Science und Computertechnik an der Universität von Granada

“

*Zusätzlich zu den aktuellen Inhalten und der flexiblen und 100%igen Online-Methodik wird diese Qualifikation von renommierten Experten auf diesem Gebiet gelehrt"*



09

# Auswirkung auf Ihre Karriere

TECH ist sich der großen Anstrengung bewusst, die der Student bei einem Abschluss mit diesen Merkmalen unternimmt. Daher konzentrieren sich alle Bemühungen darauf, die Fähigkeiten und Führungsqualitäten des Studenten voll auszuschöpfen und ihn zu einem effizienten Manager der Datenverarbeitung und -extraktion zu machen.



“

*Werden Sie ein Experte für Datenanalyse und ein wichtiger Akteur bei der Definition und Kontrolle der Unternehmensstrategie"*

*Wenn Sie Ihren Beruf positiv verändern wollen, hilft Ihnen der Universitätsexperte in der Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten, dieses Ziel zu erreichen.*

### Sind Sie bereit, den Sprung zu wagen? Es erwartet Sie eine hervorragende berufliche Weiterentwicklung

Der Universitätsexperte in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten bereitet die Studenten auf die wichtigsten geschäftlichen und persönlichen Herausforderungen vor, denen sie sich nach Abschluss des Studiums stellen werden. Dies erfordert eine außergewöhnliche Anstrengung von allen, auch von den Studenten selbst, die ihr Bestes geben müssen, um die Spitze der Geschäftswelt zu erreichen.

*Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, sich mit uns zu spezialisieren und Sie werden merken, wie Sie die angestrebte Verbesserung erreichen.*

#### Zeitpunkt des Wandels



#### Art des Wandels



## Gehaltsverbesserung

---

Der Abschluss dieses Programms bedeutet für unsere Studenten eine Gehaltserhöhung von mehr als **25,22%**



10

# Vorteile für Ihr Unternehmen

Der Universitätsexperte in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten ist eine großartige Gelegenheit für alle Unternehmen, die in ihre Reihen Fachleute mit einem hohen Maß an Fähigkeiten, sowohl in der Führung als auch im Datenmanagement, aufnehmen wollen, die bereit sind, alle analytischen Probleme in der Unternehmensorganisation zu lösen.



“

*Nach Abschluss dieser Fortbildung verfügen Sie über den Schlüssel zur Veränderung, der Sie in Ihrer Zukunft als Manager und Leiter von Teams, die sich der Datenanalyse widmen, vorantreiben wird“*

Die Entwicklung und Bindung von Talenten in Unternehmen ist die beste langfristige Investition.

01

### Wachsendes Talent und intellektuelles Kapital

Die Fachkraft wird neue Konzepte, Strategien und Perspektiven in das Unternehmen einbringen, die relevante Veränderungen bewirken können.

---

02

### Bindung von Führungskräften mit hohem Potenzial und Vermeidung der Abwanderung von Fachkräften

Dieses Programm stärkt die Verbindung zwischen dem Unternehmen und der Fachkraft und eröffnet neue Wege für die berufliche Entwicklung innerhalb des Unternehmens.

03

### Aufbau von Akteuren des Wandels

Die Fachkraft wird in der Lage sein, in unsicheren und krisenhaften Zeiten Entscheidungen zu treffen und der Organisation zu helfen, Hindernisse zu überwinden.

---

04

### Verbesserte Möglichkeiten zur internationalen Expansion

Dank dieses Programms wird das Unternehmen mit den wichtigsten Märkten der Weltwirtschaft in Kontakt kommen.



05

### **Entwicklung eigener Projekte**

Die Fachkraft kann an einem realen Projekt arbeiten oder neue Projekte im Bereich FuE oder *Business Development* ihres Unternehmens entwickeln.

---

06

### **Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit**

Dieses Programm wird die Fachkräfte mit den Fähigkeiten ausstatten, neue Herausforderungen anzunehmen und so das Unternehmen voranzubringen.

11

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten 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 Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten** 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: **Universitätsexperte in Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten**

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.



## Universitätsexperte

### Verarbeitung und Extraktion von Wissen aus Daten

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

# Universitätsexperte

Verarbeitung und Extraktion  
von Wissen aus Daten

