

# Universitätskurs

## Datenanalyse mit Programmiersprachen





## Universitätskurs Datenanalyse mit Programmiersprachen

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online
- » Gerichtet an: **Computeringenieure, die ihre Arbeit auf die Welt der Datenanalytik und Business Intelligence ausrichten möchten, oder etablierte Fachleute in diesem Bereich, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse aktualisieren, vertiefen und verbessern müssen**

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/wirtschaftsschule/universitatskurs/datenanalyse-programmiersprachen](http://www.techtitude.com/de/wirtschaftsschule/universitatskurs/datenanalyse-programmiersprachen)

# 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

Angesichts der Vielfalt an Informationen, die es derzeit sowohl für Unternehmen als auch für Verbraucher gibt, sind Daten eine Quelle von unschätzbarem Wert für die Unternehmen und erfordern Techniken und Werkzeuge, die ihre Analyse ermöglichen, um aus jedem einzelnen Datenbestand Nutzen zu ziehen. Die Verwendung von automatisierten und praktischen Werkzeugen ist unerlässlich. Mit diesem Programm soll die Fachkraft die Aufgaben der Erkundung, Visualisierung, Umwandlung und Analyse von Daten mit Hilfe der Programmiersprachen Python und R beherrschen, wobei der Schwerpunkt auf den Bibliotheken liegt, die für die Ausführung jeder dieser Aufgaben zur Verfügung stehen. Außerdem werden beide Sprachen miteinander verglichen, damit die Studenten in der Lage sind, ein Problem mit dem jeweils am besten geeigneten Werkzeug anzugehen. Durch eine dynamische Gestaltung des Lehrplans, die von Experten durchgeführt wird, wird ein agiler Lernprozess ermöglicht, der durch die Online-Methode von jedem Gerät mit Internetanschluss aus bequem zu erreichen ist.



Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen  
TECH Technologische Universität



“

*Spezialisieren Sie sich in nur 6 Wochen auf die fortschrittlichsten Programmiersprachen wie Python und R für die Anwendung von Business-Intelligence-Prozessen und Datenanalysen“*

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

Um sicherzustellen, dass die Studenten das von ihnen gewünschte professionelle Niveau erreichen, hat TECH diesen Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen entwickelt. In diesem Kurs werden die Studenten mit verschiedenen grundlegenden Aufgaben der Datenanalyse konfrontiert und sind schließlich in der Lage, die Informationen mit Hilfe von Statistiken und Diagrammen zusammenzufassen, die die nach der Analyse generierten wesentlichen Daten sammeln. Es ist auch beabsichtigt, dass dieses Programm als technische Grundlage dient, um den Studenten die Fähigkeit zu vermitteln, einen Informationsfluss aus einem Datensatz zu entwerfen, der einen Mehrwert für die Erreichung der Ziele bietet.



“

*Dieser Studiengang ermöglicht es Ihnen, die Datenanalyse aus einer technischen Perspektive zu verstehen und sich auf die Bereitstellung von Lösungen zu spezialisieren“*

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

Der **Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen** wird den Studenten zu Folgendem befähigen:

01

Ermitteln des am besten geeigneten Werkzeugs zur Lösung der einzelnen Problemtypen

02

Analysieren und Untersuchen von Daten mit Hilfe geeigneter Bibliotheken, um relevante Informationen zu extrahieren

03

Bewerten der erzielten Ergebnisse anhand quantitativer und qualitativer Informationen





04

Erstellen von Diagrammen, um Informationen zusammenfassend, visuell und ansprechend darzustellen

05

Erwerben grundlegender Fähigkeiten in der Verwendung von Python und R als Werkzeuge für die Datenanalyse

06

Erkennen der Stärken und Schwächen der Sprachen, um ihre Verwendung entsprechend anzupassen

07

Bewerten der notwendigen Bibliotheken und Identifizieren vorhandener Module, um die Wiederverwendung der vorhandenen Ressourcen zu maximieren

08

Definieren einer Strategie zur Lösung eines Problems durch Generierung eines Mehrwerts aus den Daten

09

Fördern des Einsatzes von Techniken und Methoden unter Verwendung qualitativer und quantitativer Analysen





10

Entwickeln der Fähigkeit, Kombinationen von Vorverarbeitungsmethoden festzulegen und vorzuschlagen, die die Datenqualität verbessern

11

Angemessenes Präsentieren von Informationen, wobei die Macht der Sprachen genutzt wird, um die Schlussfolgerungen der Analyse in einer erklärenden Weise zusammenzufassen

12

Bewerten der heutzutage am häufigsten verwendeten technologischen Lösungen

# 05

# Struktur und Inhalt

Der Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen deckt perfekt alle Bedürfnisse und beruflichen Anforderungen des Sektors ab. TECH, die stets die Entwicklung ihrer Studenten im Auge hat, hat dieses Programm mit Hilfe einer exzellenten Gruppe von Experten entwickelt, die auf praktische und dynamische Weise zeigen, dass die Studenten in der Lage sein werden, die Aufgaben der Exploration, Visualisierung, Transformation und Analyse von Daten mit Hilfe der Programmiersprachen Python und R auszuführen, wobei der Schwerpunkt auf den Bibliotheken liegt, die für die Ausführung jeder dieser Aufgaben verfügbar sind.



“

*Lernen Sie in einer sicheren und 100%igen Online-Umgebung die am häufigsten verwendeten Programmiersprachen im Bereich Data Analytics“*

## Lehrplan

Die heutige Realität der Organisationen und der ständige wissenschaftliche und technologische Fortschritt machen es erforderlich, dass die Unternehmen gewissenhaft mit Daten umgehen. Die Analyse großer Datenmengen ist nicht einfach, wenn man nicht über die spezialisierten Werkzeuge und das Personal verfügt, um sie richtig zu verarbeiten.

Dieses Programm zielt genau darauf ab, den Fachleuten die Qualitäten zu vermitteln, die sie für die Analyse von Daten unter Verwendung von Programmiersprachen benötigen, die den jeweiligen Anforderungen entsprechen. Es ist Aufgabe der Fachkraft, sich in die Details zu vertiefen, um sich an die Realität ihres Unternehmens oder Projekts anzupassen.

Dieser Lehrplan wurde von Experten auf dem Gebiet der Unternehmensanalyse, der Wirtschaft und des Finanzwesens entwickelt und bietet der Fachkraft, die sich mit den technischen Kenntnissen ausstatten möchte, um in ihrem Arbeitsumfeld agile Lösungen anbieten zu können, einen spezifischen Inhalt und eine bestimmte Qualität für das richtige Lernen.

Der Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen behandelt alle praktischen theoretischen Inhalte auf dynamische Art und Weise. Durch verschiedene Formate, die auf dem virtuellen Campus zu 100% online angeboten werden. Mit der Unterstützung des Lehrkörpers durch Besprechungsräume, Foren und private Chats.

Ziel ist es, den Studenten in nur 180 Stunden oder 6 Wochen die Fähigkeit zu vermitteln, einen Informationsfluss zu entwerfen, der aus einer Datenmenge einen Mehrwert liefert. Außerdem werden verschiedene Sprachen miteinander verglichen, so dass die Studenten in der Lage sind, ein Problem mit dem jeweils am besten geeigneten Werkzeug anzugehen.

Dieser Universitätskurs erstreckt sich über 6 Wochen und besteht aus einem Modul:

### Modul 1

### Datenanalyse mit Programmiersprachen



### Wo, wann und wie wird unterrichtet?

TECH bietet die Möglichkeit, diesen Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen vollständig online zu absolvieren. Während der 6 Wochen der Spezialisierung können die Studenten jederzeit auf alle Inhalte dieses Programms zugreifen, was ihnen ermöglicht, ihre Studienzzeit selbst zu verwalten.

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

## Modul 1. Datenanalyse mit Programmiersprachen

### 1.1. Python und R

- 1.1.1. Geschichte und Eigenschaften der Programmiersprachen
- 1.1.2. Installation von Python
- 1.1.3. Installation von R
- 1.1.4. Andere Werkzeuge

### 1.2. Datentypen in Python

- 1.2.1. Grundtypen
- 1.2.2. Komplexe Typen
- 1.2.3. Datenoperationen
- 1.2.4. Kontrollstrukturen
- 1.2.5. Dateioperationen

### 1.3. Datentypen in R

- 1.3.1. Grundtypen
- 1.3.2. Komplexe Typen
- 1.3.3. Datenoperationen
- 1.3.4. Kontrollstrukturen
- 1.3.5. Dateioperationen

### 1.4. Informationsextraktion und Visualisierung mit Python

- 1.4.1. Die wichtigsten statistischen Zusammenfassungen
- 1.4.2. Univariate Analyse
- 1.4.3. Multivariate Analyse

### 1.5. Informationsextraktion und Visualisierung mit R

- 1.5.1. Die wichtigsten statistischen Zusammenfassungen
- 1.5.2. Univariate Analyse
- 1.5.3. Multivariate Analyse

### 1.6. Vorverarbeitung in Python

- 1.6.1. Erkennung und Analyse von *Outliers*
- 1.6.2. *Subsampling* und *Resampling*
- 1.6.3. Reduzierung der Dimensionalität

### 1.7. Vorverarbeitung in R

- 1.7.1. Erkennung und Analyse von *Outliers*
- 1.7.2. *Subsampling* und *Resampling*
- 1.7.3. Reduzierung der Dimensionalität

### 1.8. Modellierung in Python

- 1.8.1. Aufteilung des Datensatzes
- 1.8.2. Grundlegende Modellierung und Hauptbibliotheken
- 1.8.3. Vorhersage und Bewertung von Metriken

### 1.9. Modellierung in R

- 1.9.1. Aufteilung in Datensätze
- 1.9.2. Grundlegende Modellierung und Hauptbibliotheken
- 1.9.3. Vorhersage und Bewertung von Metriken

### 1.10. Vergleich von Programmiersprachen

- 1.10.1. Stärken und Schwächen
- 1.10.2. Bewährte Verfahren
- 1.10.3. Fazit und Bibliotheken von Interesse



“

*Daten sind der Treibstoff des Handels. Die derzeitige Situation zeigt, dass wir wissen müssen, wie wir sie analysieren können“*

# 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

Dieser Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen richtet sich an Fachleute aus den Bereichen Technik, IT oder Unternehmensmarketing, die ihre Karriere auf die nächste Stufe heben wollen. Er richtet sich auch an diejenigen, die einen anderen Weg einschlagen und die Dienstleistung selbständig anbieten möchten. Unabhängig vom gewählten Modell ist Fortbildung der Schlüssel für jemanden, der wachsen und kurz-, mittel- und langfristige Ziele erreichen will.





“

*Sie werden die Werkzeuge der Datenanalyse wie ein Experte beherrschen. Schreiben Sie sich jetzt ein und erreichen Sie Ihr Ziel“*

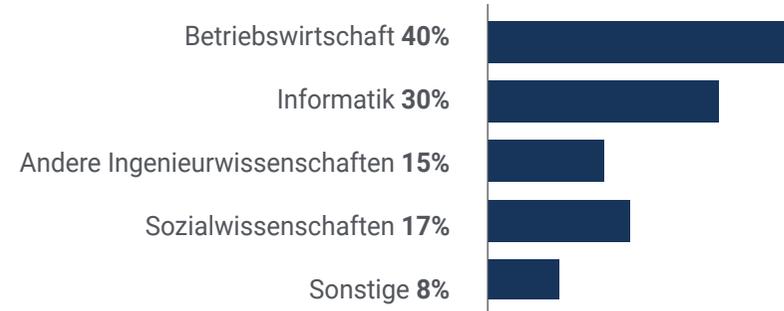
### Durchschnittliches Alter

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

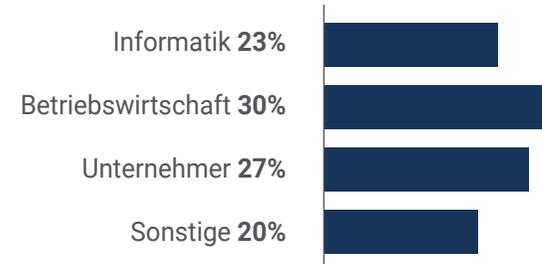
### Jahre der Erfahrung



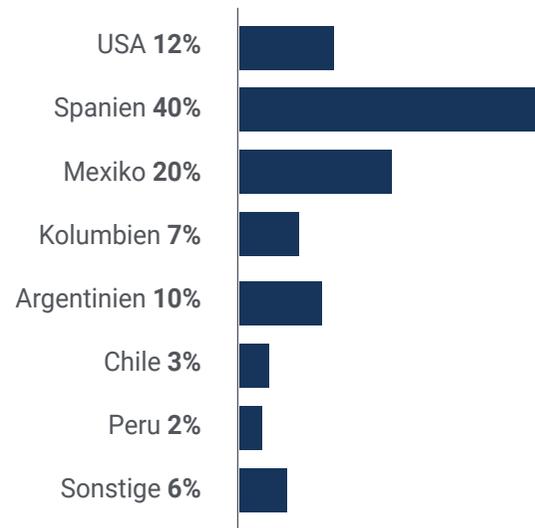
### Ausbildung



### Akademisches Profil



## Geografische Verteilung



## Javier Pérez Hernández

*Big Data Analyst*

*“Ich beschloss, an diesem Programm teilzunehmen, weil ich als Datenanalyst nach weiterem Wachstum und Aktualisierung suchen musste. Ich musste meine Arbeitssituation verbessern und eine bessere Position innerhalb des Unternehmens anstreben oder mich für andere Möglichkeiten öffnen. Als ich den Lehrplan und die von TECH angewandte Methodik sah, habe ich nicht lange überlegt und mich eingeschrieben. Heute bin ich von meinem Unternehmen anerkannt worden, weil ich im letzten Quartal eine Effektivität von 7% in ihren Prozessen erreicht habe. Es ist befriedigend, einen Beitrag leisten zu können und anerkannt zu werden“*

# 08

# Kursleitung

Der Lehrkörper dieses Universitätskurses setzt sich aus aktiven Fachleuten zusammen, die alle Techniken der Datenanalyse mit Programmiersprachen, die in der Geschäftswelt eingesetzt werden können, perfekt kennen. Sie bieten den Studenten die Möglichkeit zu lernen, wie man die Informationen mit Statistiken und Diagrammen zusammenfasst, die die wesentlichen Informationen, die nach der Analyse erzeugt werden, sammeln. Am Ende dieses Programms wird der Student in der besten Position sein, um seine Dienste als Experte anzubieten.



“

*Um in Ihrem Umfeld wettbewerbsfähig zu sein, müssen Sie bei den Besten lernen. TECH bildet Sie mit den fachkundigsten Dozenten fort“*

## 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

### Fr. Pedrajas Parabás, Elena

- ◆ Business Analyst bei Management Solutions in Madrid
- ◆ Zusammenarbeit mit der Abteilung für numerische Analyse an der Universität von Cordoba
- ◆ Forscherin in der Abteilung für Informatik und numerische Analyse an der Universität von Cordoba
- ◆ Forscherin am Singulären Zentrum für Forschung in intelligenten Technologien in Santiago de Compostela
- ◆ Hochschulabschluss in Computertechnik Masterstudiengang in Datenwissenschaft und Computertechnik, Lehrerfahrung

“ *Dieser Lehrplan ist so konzipiert, dass er den aktuellen Anforderungen des Berufsmarktes entspricht, so dass dieses Programm Ihnen helfen wird, auf dem Arbeitsmarkt kurzfristig voranzukommen*“

09

# Auswirkung auf Ihre Karriere

Im geschäftlichen und wirtschaftlichen Umfeld ist die Entdeckung von Trends und Verhaltensweisen ein wichtiger Aspekt für die Entscheidungsfindung in organisatorischen Prozessen. Deshalb wird der Student durch die Beherrschung der Datenanalyse mit Programmiersprachen und die gesamte Dynamik des Umfelds das berufliche Profil haben, das jedes Unternehmen benötigt. Dies wird es ihm ermöglichen, bessere Ergebnisse zu erzielen und wettbewerbsfähiger zu sein.



“

*Verändern Sie Ihre Karriere dank der aktuellsten Inhalte in Datenanalyse mit Programmiersprachen. Eine 100%ige Online-Fortbildung für die zukunftsorientierte Fachkraft“*

*Bringen Sie Ihr Projekt auf den Weg und steigern Sie Ihren Gewinn. Schöpfen Sie Ihr Potenzial in der Datenanalyse mit diesem Universitätskurs aus.*

### Sind Sie bereit, den Sprung zu wagen?

#### Es erwartet Sie eine hervorragende berufliche Weiterentwicklung

Der Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen von TECH ist ein intensives Programm, das Sie auf die Herausforderungen und Geschäftsentscheidungen im Bereich *Business Intelligence* vorbereitet. Das Hauptziel ist es, Ihre persönliche und berufliche Entwicklung zu fördern. Wir helfen Ihnen, erfolgreich zu sein.

Wenn Sie sich verbessern, eine positive Veränderung auf beruflicher Ebene erreichen und mit den Besten zusammenarbeiten wollen, sind Sie hier genau richtig.

*Beginnen Sie jetzt mit dem Bildungsprogramm, das Sie auf ein höheres berufliches Niveau bringen wird.*

### 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

Jedes Unternehmen oder jeder Betrieb muss heutzutage mit unterschiedlichen Datenmengen umgehen. Daher ist es unerlässlich, dass ihre Prozesse automatisiert ablaufen und dass sie über Systeme verfügen, die den Erhalt von Ergebnissen beschleunigen. Dieser Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen vermittelt den Fachleuten die technischen Kenntnisse, die für den gesamten Prozess der Informationsextraktion und -visualisierung, für die vollständige Modellierung und Vorverarbeitung erforderlich sind. Auf diese Weise erhält das Unternehmen qualifiziertere Fachkräfte und effizientere Ergebnisse im erwarteten Zeitrahmen.





“

*Eine Fortbildung für spezialisiertere Fachkräfte  
in produktiveren Unternehmen"*

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 Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologische Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätskurs in Datenanalyse mit Programmiersprachen**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**



\*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.



## Universitätskurs Datenanalyse mit Programmiersprachen

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

# Universitätskurs

## Datenanalyse mit Programmiersprachen

