

# Executive Master

## Data Science Management (DSO, Data Science Officer)

M D S M D S O



## Executive Master Data Science Management (DSO, Data Science Officer)

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online
- » Gerichtet an: Hochschulabsolventen mit einem Abschluss in Computertechnik

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/masterstudiengang/masterstudiengang-data-science-management-dso-data-science-officer](http://www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/masterstudiengang/masterstudiengang-data-science-management-dso-data-science-officer)

# Index

01

Willkommen

---

Seite 4

02

Warum an der TECH  
studieren?

---

Seite 6

03

Warum unser Programm?

---

Seite 10

04

Ziele

---

Seite 14

05

Kompetenzen

---

Seite 20

06

Struktur und Inhalt

---

Seite 24

07

Methodik

---

Seite 36

08

Profil unserer Studenten

---

Seite 44

09

Kursleitung

---

Seite 48

10

Auswirkung auf Ihre Karriere

---

Seite 54

11

Vorteile für ihr Unternehmen

---

Seite 58

12

Qualifizierung

---

Seite 62

# 01

# Willkommen

Der korrekte Datenfluss ist von zentraler Bedeutung für das sichere und ordnungsgemäße Funktionieren von Prozessen. Zu diesem Zweck benötigen Unternehmen leitende Angestellte, die als Data Science Officer (DSO) tätig sind, ein aufstrebendes Berufsprofil, das in der Lage ist, die Strategie für die Nutzung und Verarbeitung von Daten zu entwerfen und umzusetzen (Verwendung von Vorhersage- und Rentabilitätsmodellen, Datenverarbeitung, *machine learning*, Prozessoptimierung, usw.). Im Bewusstsein dieser Realität führt TECH dieses Programm ein, das sich darauf konzentriert, Managern das Wissen, die Methoden, die Technologien und die Phasen der Datenanalyse zu vermitteln, und zwar nicht nur aus technischer Sicht, sondern mit einer klaren und deutlichen Geschäftsorientierung. Die Prozesse werden optimiert, die Risiken gemindert und die Kosten für das Unternehmen gesenkt. All dies ist in einem Programm zusammengefasst, das sich nicht nur durch seine breite berufliche Ausrichtung auszeichnet, sondern auch durch die Qualität seiner Inhalte, die zu 100% online vermittelt werden und mit dem Berufs- und Privatleben vereinbar sind.



Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer).  
TECH Technologische Universität

“

*Mit diesem Programm werden Sie in der Lage sein, eine effektive Datenverwaltungsstrategie zu entwerfen und umzusetzen. Damit werden Sie zu einem erfolgreichen Data Science Officer (DSO)“*

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 Ausbildung von Führungskräften.



“

*TECH ist eine Universität an der Spitze der Technologie, die den Studenten alle Ressourcen zur Verfügung stellt, um ihnen zu helfen, geschäftlich erfolgreich zu sein”*

## Bei TECH Technologische Universität



### Innovation

Die Universität bietet ein Online-Lernmodell an, das modernste Bildungstechnologie mit höchster pädagogischer Strenge 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 sind nicht wirtschaftlich. Sie brauchen keine große Investitionen zu tätigen, um bei uns zu studieren. Um jedoch einen Abschluss bei TECH zu erlangen, werden die Grenzen der Intelligenz und der Kapazität des Schülers getestet. Die akademischen Standards unserer Einrichtung sind sehr hoch...

**95%**

Der Studenten von TECH schließen ihr Studium erfolgreich ab.



### Vernetzung

Fachleute aus der ganzen Welt nehmen an der TECH teil, so dass die Studenten ein umfangreiches Netz von Kontakten knüpfen können, die ihnen für ihre Zukunft nützlich sein werden.

**+100.000**

Jährlich geschulte 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 der Studenten in der Geschäftswelt zu fördern. Eine Gelegenheit für Sie, Ihre Anliegen und Ihre Unternehmensvisionen vorzutragen.

TECH hilft den Studenten, ihr Talent am Ende dieses Programms der Welt zu zeigen.



### Multikultureller Kontext

Ein Studium bei TECH bietet den Studenten eine einzigartige Erfahrung. Sie werden in einem multikulturellen Kontext studieren. In einem Programm mit einer globalen Vision, dank derer Sie die Arbeitsweise in verschiedenen Teilen der Welt kennenlernen und die neuesten Informationen sammeln können, die am besten zu Ihrer 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 den Studenten die beste Online-Lernmethodik an. Die Universität kombiniert die Relearning-Methode (die international am besten bewertete postgraduale Lernmethodik) mit Fallstudien. Tradition und Avantgarde in einem schwierigen Gleichgewicht, und das im Rahmen des anspruchsvollsten akademischen Weges.



### 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, **Volumen + Technologie = disruptives Preisniveau**. Damit stellen wir sicher, dass das Studium nicht so kostspielig ist wie an einer anderen Universität.

### Lerne mit den Besten

---



Das TECH-Lehrerteam erklärt im Unterricht, was sie in ihren Unternehmen zum Erfolg geführt hat, und arbeitet dabei in einem realen, lebendigen und dynamischen Kontext. Lehrkräfte, die sich voll und ganz dafür einsetzen, Ihnen eine hochwertige Spezialisierung zu bieten, die es die es den Studenten ermöglichen, in Ihrer Karriere voranzukommen und sich in der Geschäftswelt zu profilieren.

Lehrkräfte aus 20 verschiedenen Ländern.



*Bei TECH werden Sie Zugang zu den gründlichsten und aktuellsten Fallstudien der akademischen Welt haben"*

03

# Warum unser Programm?

Die Teilnahme am TECH-Programm bedeutet eine Vervielfachung Ihrer 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. Die Studenten werden von den besten Lehrkräften und mit den flexibelsten und innovativsten Lehrmethoden unterrichtet.



“

*Wir verfügen über das renommierteste Lehrpersonal und den umfassendsten Lehrplan auf dem Markt, so dass wir Ihnen eine Ausbildung 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

Ein Studium bei TECH bietet den Studenten, Ihre Zukunft selbst in die Hand zu nehmen und Ihr volles Potenzial zu entfalten. Durch die Teilnahme an unserem Programm erwerben Sie in kurzer Zeit die notwendigen Fähigkeiten, um Ihre berufliche Laufbahn positiv zu verändern.

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

02

### Sie werden eine strategische und globale Vision des Unternehmens entwickeln

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

*Unsere globale Vision des Unternehmens wird Ihre strategische Vision verbessern.*

03

### Sie werden sich in der Unternehmensführung fest etablieren

Ein Studium an der TECH öffnet die Türen zu einem beruflichen Panorama von großer Bedeutung, so dass sich die Studenten als hochrangige Führungskräfte mit einem umfassenden Blick auf das internationale Umfeld positionieren können.

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

04

### Sie werden neue Aufgaben übernehmen

Während des Programms werden die neuesten Trends, Entwicklungen und Strategien vorgestellt, damit die Studenten ihre berufliche Tätigkeit in einem sich verändernden Umfeld ausüben können.

*45% der Auszubildenden werden intern befördert.*

05

### Sie haben Zugang zu einem leistungsfähigen Netzwerk von Kontakten

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

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

06

### Rigorese 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

### Verbessern Sie *Soft Skills* und Führungsqualitäten

TECH hilft den Studenten, ihr erworbenes Wissen anzuwenden und weiterzuentwickeln und ihre zwischenmenschlichen Fähigkeiten zu verbessern, damit sie zu Führungskräften werden, die etwas bewirken.

*Verbessern Sie Ihre Kommunikation- und Führungsfähigkeiten und bringen Sie Ihre Karriere in Schwung.*

08

### Sie werden Teil einer exklusiven Gemeinschaft sein

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Teil einer Gemeinschaft von Elite-Managern, großen Unternehmen, renommierten Institutionen und qualifizierten Professoren der renommiertesten Universitäten der Welt zu werden. Die TECH Technologische Universität Community.

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

# 04 Ziele

Um ein erfolgreicher Manager zu sein, braucht es viel mehr als nur technisches Wissen. Aus diesem Grund hat das Lehrteam dieses Studiengangs die vollständigsten Inhalte des aktuellen akademischen Panoramas mit einem klaren Ziel entworfen: eine rigorose und transversale Fortbildung anzubieten, die sich nicht nur auf die theoretischen und funktionalen Aspekte des Datenmanagements konzentriert, sondern auch auf die Anforderungen und Bedürfnisse des Geschäftsmarktes. Auf diese Weise wird der Data Science Officer in der Lage sein, eine Datenstrategie vorzuschlagen, zu entwerfen und festzulegen, die die Rentabilität maximiert, die Kosten minimiert und dem Unternehmen hilft, seine Ziele zu erreichen. Eine Studienperspektive die nur bei TECH erhältlich ist.



“

*Bei TECH können Sie Ihre Ziele erreichen und sich als Manager einer IT-Abteilung entfalten und strategische Entscheidungen zur Verbesserung der Unternehmensführung treffen"*

**TECH macht sich die Ziele seiner Studenten zu eigen.  
Wir arbeiten zusammen, um sie zu erreichen.**

Der **Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer)** befähigt den Studenten zu Folgendem:

01

Analyse der Vorteile der Anwendung von Datenanalysetechniken in jeder Abteilung des Unternehmens

04

Techniken und Ziele vorschlagen, um je nach Abteilung so produktiv wie möglich zu sein

02

Die Grundlage für das Verständnis der Bedürfnisse und Anwendungen der einzelnen Abteilungen entwickeln

03

Fachwissen generieren, um das richtige Werkzeug auszuwählen

05

Entwicklung analytischer Fähigkeiten, um hochwertige Entscheidungen zu treffen



06

Untersuchung von effektiven Marketing- und Kommunikationskampagnen

08

Verschiedene Daten vereinheitlichen:  
Konsistenz der Informationen erreichen

09

Bereitstellung relevanter, effektiver  
Informationen für die Entscheidungsfindung

07

Durchführen einer Datenanalyse

10

Identifizierung, was IoT (*Internet of Things*) und  
IIoT (*Industrial Internet of Things*) ist



11

Das industrielle Internet-Konsortium untersuchen

14

Bestimmung der Hauptmerkmale eines *Datasets*, seiner Struktur, seiner Komponenten und der Auswirkungen seiner Verteilung auf die Modellierung

12

Fachwissen über Datendarstellung und -analyse aufbauen



13

Entwicklung von Fähigkeiten zur Umwandlung von Daten in Informationen, aus denen Wissen gewonnen werden kann

15

Fachwissen über die vorherige Statistik für die Datenanalyse und -auswertung generieren

16

Entwicklung der Formulierung und der grundlegenden Eigenschaften von univariaten Zeitreihenmodellen

18

Bewertung, welche weit verbreiteten Anwendungen die Grundlagen verteilter Systeme nutzen, um ihre Systeme zu gestalten

19

Ein besseres Verständnis der Technologie durch Anwendungsfälle schaffen

17

Untersuchung von Metriken und Scores zur Quantifizierung der Qualität von Modellen

20

Analyse der gewählten Strategien zur Auswahl der besten Technologien für die Implementierung



# 05

# Kompetenzen

Nach Abschluss der Bewertungen dieses Programms wird die Fachkraft eine Steigerung ihrer Fähigkeiten bei der Verwendung spezifischer Modelle zur Datenverwaltung feststellen. Dank dieser neuen Fähigkeiten wird sie in der Lage sein, sich als angesehener DSO zu positionieren und verantwortungsvolle Positionen in Unternehmen aller Größenordnungen zu erreichen. Eine Erweiterung der Kenntnisse des Managers, die ihn zum Erreichen seiner beruflichen, persönlichen und wirtschaftlichen Ziele katapultieren wird. Aus all diesen Gründen ist dieser Masterstudiengang eine einzigartige Gelegenheit für die berufliche Entwicklung der Studenten.



“

*Erweitern Sie Ihre Fähigkeiten und werden Sie ein Data Science Officer mit kritischem und investigativem Denken auf der Grundlage der neuen Paradigmen der Datenanalyse"*

01

Entwicklung einer technischen und geschäftlichen Perspektive der Datenanalyse

02

Die neuesten Algorithmen, Plattformen und Tools zur Erkundung, Visualisierung, Manipulation, Verarbeitung und Analyse von Daten verstehen

03

Implementierung einer für die Wertschöpfung notwendigen Geschäftsvision als Schlüsselement für die Entscheidungsfindung

04

In der Lage sein, spezifische Probleme der Datenanalyse zu lösen

05

Spezialisierung auf *Data Science* aus technischer und geschäftlicher Sicht



06

Visualisierung von Daten auf die am besten geeignete Weise, um die gemeinsame Nutzung und das Verständnis durch verschiedene Profile zu unterstützen

08

Entwicklung des Datenlebenszyklus, seiner Typologie und der für seine Verwaltung erforderlichen Technologien und Phasen

09

Verarbeitung und Manipulation von Daten mit speziellen Sprachen und Bibliotheken

07

Die wichtigsten Funktionsbereiche des Unternehmens, in denen Datenwissenschaft den größten Nutzen bringen kann, ansprechen

10

Entwicklung fortgeschrittener Kenntnisse in den grundlegenden Data-Mining-Techniken für Datenauswahl, Vorverarbeitung und Datentransformation



# 06

# Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Programms deckt die Kenntnisse ab, die für die Arbeit als Data Science Officer erforderlich sind: von der Datenanalyse im Unternehmen bis hin zu Architekturen und Systemen für die intensive Nutzung von Daten, um nur einige Themen zu nennen. All dies aus einer praktischen Perspektive, mit Inhalten, die multimedial und zu 100% online präsentiert werden. Das macht es einfacher, Wissen zu konsolidieren und das Studium mit anderen täglichen Aufgaben zu vereinbaren.



“

*TECH bietet Ihnen ein akademisches Modell an, das auf qualitativ hochwertigen Inhalten basiert, die multimedial und zu 100% online präsentiert werden. Ein System, das den Bedürfnissen des heutigen Managers entspricht und die Grundlagen der Online-Hochschulbildung auf den Kopf stellt"*

## Lehrplan

Mit dem Wachstum eines Unternehmens steigt auch der Bedarf an einer effizienten Datenverwaltung. Zu diesem Zweck müssen sie einen Data Science Officer in ihren Reihen haben, ein vielseitiges Profil, das nicht nur in der Lage ist, die technischen Aspekte des Datenmanagements zu verwalten, sondern auch die wirtschaftlichen und ressourcenbezogenen Fragen in der Organisation. Insbesondere sollte der DSO dafür verantwortlich sein, die Richtlinien und Verfahren für die Datenverwaltung festzulegen und funktionsübergreifend mit den übrigen Abteilungen des Unternehmens zusammenzuarbeiten, um Daten zu beschaffen, aufzubereiten, zu organisieren, zu schützen und zu analysieren, damit sie zur Verbesserung aller Geschäftsbereiche genutzt werden können.

Aus diesem Grund und mit Blick auf die Bedürfnisse des aktuellen Arbeitsmarktes führt TECH dieses Programm ein, das eine eingehende Untersuchung der modernsten Algorithmen, Plattformen und Tools für die Erkundung, Visualisierung, Manipulation, Verarbeitung und Analyse

von Daten bietet, ergänzt durch die unternehmerische Vision, die für ihre Nutzung als Schlüsselement bei der Entscheidungsfindung erforderlich ist.

Der gesamte Inhalt des Programms ist darauf ausgerichtet, die spezifischen technischen Fähigkeiten von Fachleuten zu verbessern, die sich für die Probleme der Datenanalyse und deren anschließende Umwandlung in Wissen interessieren.

Darüber hinaus wird der Student während der 1.500 Unterrichtsstunden verschiedene praktische Fälle in Einzel- und Teamarbeit analysieren. Es ist also ein authentisches Eintauchen in reale Geschäftssituationen, das in den akademischen Online-Prozess integriert ist.

Dieser Executive Master erstreckt sich über 12 Monate und ist in 10 Module unterteilt:

<b>Modul 1</b>	Datenanalytik in der Unternehmensorganisation
<b>Modul 2</b>	Datenverwaltung, Datenbearbeitung und Informationen für die Datenwissenschaft
<b>Modul 3</b>	IoT-Geräte und Plattformen als Grundlage für die Datenwissenschaft
<b>Modul 4</b>	Grafische Darstellung für die Datenanalyse
<b>Modul 5</b>	Tools der Datenwissenschaft
<b>Modul 6</b>	Data Mining. Auswahl, Vorverarbeitung und Transformation
<b>Modul 7</b>	Vorhersagbarkeit und Analyse von stochastischen Phänomenen
<b>Modul 8</b>	Design und Entwicklung von intelligenten Systemen
<b>Modul 9</b>	Datenintensive Architekturen und Systeme
<b>Modul 10</b>	Praktische Anwendung der Datenwissenschaft in Geschäftsbereichen



### Wo, wann und wie wird unterrichtet?

TECH bietet die Möglichkeit, diesen Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer) vollständig online zu absolvieren. Während der 12-monatigen Spezialisierung wird der Student jederzeit auf alle Inhalte dieses Programms zugreifen können, was ihm die Möglichkeit gibt, seine Studienzzeit selbst zu verwalten.

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

## Modul 1. Datenanalytik in der Unternehmensorganisation

### 1.1. Business-Analyse

- 1.1.1. Business-Analyse
- 1.1.2. Datenstruktur
- 1.1.3. Phasen und Elemente

### 1.2. Datenanalytik im Unternehmen

- 1.2.1. Dashboards und KPIs nach Abteilungen
- 1.2.2. Operative, taktische und strategische Berichterstattung
- 1.2.3. Datenanalytik für jede Abteilung
  - 1.2.3.1. Marketing und Kommunikation
  - 1.2.3.2. Verkauf
  - 1.2.3.3. Kundendienst
  - 1.2.3.4. Einkauf
  - 1.2.3.5. Verwaltung
  - 1.2.3.6. HR
  - 1.2.3.7. Produktion
  - 1.2.3.8. IT

### 1.3. Marketing und Kommunikation

- 1.3.1. Zu messende KPIs, Anwendungen und Vorteile
- 1.3.2. Marketing-Systeme und *Data Warehouse*
- 1.3.3. Implementierung einer Struktur zur Datenanalyse im Marketing
- 1.3.4. Marketing- und Kommunikationsplan
- 1.3.5. Strategien, Prognosen und Kampagnenmanagement

### 1.4. Kommerziell und Verkauf

- 1.4.1. Beiträge der Datenanalytik im kommerziellen Bereich
- 1.4.2. Bedürfnisse der Verkaufsabteilung
- 1.4.3. Marktstudien

### 1.5. Kundendienst

- 1.5.1. Loyalität
- 1.5.2. Persönliche Qualität und emotionale Intelligenz
- 1.5.3. Kundenzufriedenheit

### 1.6. Einkauf

- 1.6.1. Datenanalytik für die Marktforschung
- 1.6.2. Datenanalytik für die Wettbewerbsforschung
- 1.6.3. Andere Anwendungen

### 1.7. Verwaltung

- 1.7.1. Bedürfnisse der Verwaltungsabteilung
- 1.7.2. *Data Warehouse* und finanzielle Risikoanalyse
- 1.7.3. *Data Warehouse* und finanzielle Risikoanalyse

### 1.8. Personalwesen

- 1.8.1. Personalwesen und Vorteile der Datenanalyse
- 1.8.2. Datenanalysetools im Personalwesen
- 1.8.3. Anwendung von Datenanalysen im Personalwesen

### 1.9. Produktion

- 1.9.1. Datenanalyse in einer Produktionsabteilung
- 1.9.2. Anwendungen
- 1.9.3. Vorteile

### 1.10. IT

- 1.10.1. IT-Abteilung
- 1.10.2. Datenanalytik und digitale Transformation
- 1.10.3. Innovation und Produktivität

**Modul 2. Datenverwaltung, Datenbearbeitung und Informationen für die Datenwissenschaft**

**2.1. Statistik Variablen, Indizes und Kennziffern**

- 2.1.1. Statistik
- 2.1.2. Statistische Dimensionen
- 2.1.3. Variablen, Indizes und Kennziffern

**2.2. Daten-Typologie**

- 2.2.1. Qualitative
- 2.2.2. Quantitative
- 2.2.3. Charakterisierung und Kategorien

**2.3. Wissen über Daten aus Messungen**

- 2.3.1. Maßnahmen der Zentralisierung
- 2.3.2. Maße der Streuung
- 2.3.3. Korrelation

**2.4. Wissen über Daten aus Diagrammen**

- 2.4.1. Visualisierung nach Datentyp
- 2.4.2. Interpretation von grafischen Informationen
- 2.4.3. Anpassung von Grafiken mit R

**2.5. Wahrscheinlichkeit**

- 2.5.1. Wahrscheinlichkeit
- 2.5.2. Wahrscheinlichkeitsfunktion
- 2.5.3. Verteilungen

**2.6. Datenerhebung**

- 2.6.1. Methodik der Erhebung
- 2.6.2. Erhebungsinstrumente
- 2.6.3. Kanäle für die Erhebung

**2.7. Datenbereinigung**

- 2.7.1. Phasen der Datenbereinigung
- 2.7.2. Qualität der Daten
- 2.7.3. Datenmanipulation (mit R)

**2.8. Datenanalyse, Interpretation und Bewertung der Ergebnisse**

- 2.8.1. Statistische Maßnahmen
- 2.8.2. Beziehungsindizes
- 2.8.3. Data Mining

**2.9. Datenlager (Data Warehouse)**

- 2.9.1. Elemente
- 2.9.2. Entwurf

**2.10. Verfügbarkeit von Daten**

- 2.10.1. Zugang
- 2.10.2. Nützlichkeit
- 2.10.3. Sicherheit

**Modul 3. IoT-Geräte und Plattformen als Grundlage für die Datenwissenschaft**

**3.1. Internet of Things**

- 3.1.1. Internet der Zukunft, *Internet of Things*
- 3.1.2. Das Konsortium Industrielles Internet

**3.2. Referenzarchitektur**

- 3.2.1. Referenzarchitektur
- 3.2.2. Schichten
- 3.2.3. Komponenten

**3.3. Sensoren und IoT-Geräte**

- 3.3.1. Hauptkomponenten
- 3.3.2. Sensoren und Aktoren

**3.4. Kommunikation und Protokolle**

- 3.4.1. Protokolle. OSI-Modell
- 3.4.2. Kommunikationstechnologien

**3.5. Cloud-Plattformen für IoT und IloT**

- 3.5.1. Allzweck-Plattformen
- 3.5.2. Industrielle Plattformen
- 3.5.3. Open-Source-Plattformen

**3.6. Datenmanagement in IoT-Plattformen**

- 3.6.1. Mechanismen zur Datenverwaltung. Offene Daten
- 3.6.2. Datenaustausch und Visualisierung

**3.7. IoT-Sicherheit**

- 3.7.1. Sicherheitsanforderungen und -bereiche
- 3.7.2. IloT-Sicherheitsstrategien

**3.8. IoT-Anwendungen**

- 3.8.1. Intelligente Städte
- 3.8.2. Gesundheit und Fitness
- 3.8.3. Intelligentes Zuhause
- 3.8.4. Andere Anwendungen

**3.9. IloT-Anwendungen**

- 3.9.1. Herstellung
- 3.9.2. Transport
- 3.9.3. Energie
- 3.9.4. Landwirtschaft und Viehzucht
- 3.9.5. Andere Sektoren

**3.10. Industrie 4.0**

- 3.10.1. IoRT (*Internet of Robotics Things*)
- 3.10.2. 3D Additive Fertigung
- 3.10.3. *Big Data Analytics*

## Modul 4. Grafische Darstellung für die Datenanalyse

### 4.1. Explorative Analyse

- 4.1.1. Repräsentation für die Informationsanalyse
- 4.1.2. Der Wert der grafischen Darstellung
- 4.1.3. Neue Paradigmen der grafischen Darstellung

### 4.2. Optimierung für Datenwissenschaft

- 4.2.1. Farbpalette und Design
- 4.2.2. Gestalt in der grafischen Darstellung
- 4.2.3. Zu vermeidende Fehler und Tipps

### 4.3. Grundlegende Datenquellen

- 4.3.1. Für die Qualitätsdarstellung
- 4.3.2. Für die Mengendarstellung
- 4.3.3. Für die Zeitdarstellung

### 4.4. Komplexe Datenquellen

- 4.4.1. Dateien, Listen und DB
- 4.4.2. Offene Daten
- 4.4.3. Kontinuierlich generierte Daten

### 4.5. Arten von Grafiken

- 4.5.1. Grundlegende Darstellungen
- 4.5.2. Blockdarstellung
- 4.5.3. Darstellung für die Ausbreitungsanalyse
- 4.5.4. Zirkuläre Darstellungen
- 4.5.5. Blasen-Darstellungen
- 4.5.6. Geografische Darstellung

### 4.6. Arten der Visualisierung

- 4.6.1. Vergleichend und relational
- 4.6.2. Verteilung
- 4.6.3. Hierarchisch

### 4.7. Berichtsentwurf mit grafischer Darstellung

- 4.7.1. Anwendung von Diagrammen in Marketingberichten
- 4.7.2. Anwendung von Diagrammen in Dashboards und KPIs
- 4.7.3. Anwendung von Grafiken in strategischen Plänen
- 4.7.4. Andere Verwendungen: Wissenschaft, Gesundheit, Wirtschaft

### 4.8. Grafisches Geschichtenerzählen

- 4.8.1. Grafisches Geschichtenerzählen
- 4.8.2. Entwicklung
- 4.8.3. Nützlichkeit

### 4.9. Visualisierungsorientierte Tools

- 4.9.1. Erweiterte Tools
- 4.9.2. Online-Software
- 4.9.3. *Open Source*

### 4.10. Neue Technologien zur Datenvisualisierung

- 4.10.1. Systeme zur Virtualisierung der Realität
- 4.10.2. Systeme für Realitätserweiterung und -verbesserung
- 4.10.3. Intelligente Systeme

**Modul 5. Tools der Datenwissenschaft**
**5.1. Datenwissenschaft**

- 5.1.1. Datenwissenschaft
- 5.1.2. Fortgeschrittene Tools für den Data Scientist

**5.2. Daten, Informationen und Wissen**

- 5.2.1. Daten, Informationen und Wissen
- 5.2.2. Datentypen
- 5.2.3. Datenquellen

**5.3. Von Daten zu Informationen**

- 5.3.1. Analyse der Daten
- 5.3.2. Arten der Analyse
- 5.3.3. Extraktion von Informationen aus einem *Dataset*

**5.4. Extraktion von Informationen durch Visualisierung**

- 5.4.1. Visualisierung als Analyseinstrument
- 5.4.2. Methoden der Visualisierung
- 5.4.3. Visualisierung eines Datensatzes

**5.5. Qualität der Daten**

- 5.5.1. Datenqualität
- 5.5.2. Datenbereinigung
- 5.5.3. Grundlegende Datenvorverarbeitung

**5.6. Dataset**

- 5.6.1. *Dataset*-Anreicherung
- 5.6.2. Der Fluch der Dimensionalität
- 5.6.3. Ändern unseres Datensatzes

**5.7. Ungleichgewicht**

- 5.7.1. Ungleichgewicht der Klassen
- 5.7.2. Techniken zur Begrenzung von Ungleichgewichten
- 5.7.3. *Dataset*-Abgleich

**5.8. Unüberwachte Modelle**

- 5.8.1. Unüberwachtes Modell
- 5.8.2. Methoden
- 5.8.3. Klassifizierung mit unüberwachten Modellen

**5.9. Überwachte Modelle**

- 5.9.1. Überwachtes Modell
- 5.9.2. Methoden
- 5.9.3. Klassifizierung mit überwachten Modellen

**5.10. Tools und bewährte Verfahren**

- 5.10.1. Bewährte Praktiken für einen Data Scientist
- 5.10.2. Das beste Modell
- 5.10.3. Nützliche Tools

**Modul 6. Data Mining. Auswahl, Vorverarbeitung und Transformation**
**6.1. Statistische Inferenz**

- 6.1.1. Deskriptive Statistik vs. statistische Inferenz
- 6.1.2. Parametrische Verfahren
- 6.1.3. Nicht-parametrische Verfahren

**6.2. Explorative Analyse**

- 6.2.1. Deskriptive Analyse
- 6.2.2. Visualisierung
- 6.2.3. Vorbereitung der Daten

**6.3. Vorbereitung der Daten**

- 6.3.1. Datenintegration und -bereinigung
- 6.3.2. Normalisierung der Daten
- 6.3.3. Attribute umwandeln

**6.4. Verlorene Werte**

- 6.4.1. Umgang mit verlorenen Werten
- 6.4.2. Maximum-Likelihood-Imputationsmethoden
- 6.4.3. Imputation verlorener Werte durch maschinelles Lernen

**6.5. Datenrauschen**

- 6.5.1. Lärmklassen und Attribute
- 6.5.2. Rauschfilterung
- 6.5.3. Rauscheffekt

**6.6. Der Fluch der Dimensionalität**

- 6.6.1. *Oversampling*
- 6.6.2. *Undersampling*
- 6.6.3. Multidimensionale Datenreduktion

**6.7. Kontinuierliche zu diskreten Attributen**

- 6.7.1. Kontinuierliche versus diskrete Daten
- 6.7.2. Prozess der Diskretisierung

**6.8. Daten**

- 6.8.1. Datenauswahl
- 6.8.2. Perspektiven und Auswahlkriterien
- 6.8.3. Methoden der Auswahl

**6.9. Auswahl der Instanzen**

- 6.9.1. Methoden für die Instanzauswahl
- 6.9.2. Auswahl der Prototypen
- 6.9.3. Erweiterte Methoden für die Instanzauswahl

**6.10. Vorverarbeitung von Daten in *Big Data*-Umgebungen**

- 6.10.1. *Big Data*
- 6.10.2. "Klassische" versus massive Vorbearbeitung
- 6.10.3. *Smart Data*

**Modul 7. Vorhersagbarkeit und Analyse von stochastischen Phänomenen**

**7.1. Zeitreihen**

- 7.1.1. Zeitreihen
- 7.1.2. Nützlichkeit und Anwendbarkeit
- 7.1.3. Verwandte Kasuistik

**7.2. Die Zeitreihen**

- 7.2.1. Saisonaler Trend von ZR
- 7.2.2. Typische Variationen
- 7.2.3. Residuale Analyse

**7.3. Typologien**

- 7.3.1. Stationär
- 7.3.2. Nicht stationär
- 7.3.3. Transformationen und Anpassungen

**7.4. Schemata für Zeitreihen**

- 7.4.1. Additives (Modell) Schema
- 7.4.2. Multiplikatives (Modell) Schema
- 7.4.3. Verfahren zur Bestimmung der Art des Modells

**7.5. Grundlegende Methoden des Forecast**

- 7.5.1. Durchschnitt
- 7.5.2. Naive
- 7.5.3. Saisonal Naive
- 7.5.4. Vergleich der Methoden

**7.6. Residuale Analyse**

- 7.6.1. Autokorrelation
- 7.6.2. ACF der Residuen
- 7.6.3. Korrelationstest

**7.7. Regression im Kontext von Zeitreihen**

- 7.7.1. ANOVA
- 7.7.2. Grundlagen
- 7.7.3. Praktische Anwendung

**7.8. Prädiktive Zeitreihenmodelle**

- 7.8.1. ARIMA
- 7.8.2. Exponentiale Glättung

**7.9. Zeitreihenmanipulation und -analyse mit R**

- 7.9.1. Vorbereitung der Daten
- 7.9.2. Muster-Identifizierung
- 7.9.3. Modell-Analyse
- 7.9.4. Vorhersage

**7.10. Grafische Analyse kombiniert mit R**

- 7.10.1. Typische Situationen
- 7.10.2. Praktische Anwendung zum Lösen einfacher Probleme
- 7.10.3. Praktische Anwendung für fortgeschrittene Problemlösungen

**Modul 8. Design und Entwicklung von intelligenten Systemen**
**8.1. Vorverarbeitung der Daten**

- 8.1.1. Vorverarbeitung der Daten
- 8.1.2. Datenumwandlung
- 8.1.3. Data Mining

**8.2. Automatisches Lernen**

- 8.2.1. Überwachtes und unüberwachtes Lernen
- 8.2.2. Lernen durch Verstärkung
- 8.2.3. Andere Lern-Paradigma

**8.3. Klassifizierungsalgorithmen**

- 8.3.1. Induktives automatisches Lernen
- 8.3.2. SVM und KNN
- 8.3.3. Metriken und Punktzahlen für die Rangliste

**8.4. Regressionsalgorithmen**

- 8.4.1. Lineare Regression, logistische Regression und nicht-lineare Modelle
- 8.4.2. Zeitreihen
- 8.4.3. Regressionsmetriken und -werte

**8.5. Clustering-Algorithmen**

- 8.5.1. Hierarchische Clustering-Techniken
- 8.5.2. Partitionelle Clustering-Techniken
- 8.5.3. *Clustering*-Metriken und -Bewertungen

**8.6. Assoziationsregel-Techniken**

- 8.6.1. Methoden zur Extraktion von Regeln
- 8.6.2. Metriken und Punktzahlen für Assoziationsregel-Algorithmen

**8.7. Erweiterte Klassifizierungstechniken. Multiklassifizierer**

- 8.7.1. *Bagging*-Algorithmen
- 8.7.2. "*Random Forests*" Sortierer
- 8.7.3. "*Boosting*" für Entscheidungsbäume

**8.8. Probabilistische grafische Modelle**

- 8.8.1. Probabilistische Modelle
- 8.8.2. Bayes'sche Netzwerke. Eigenschaften, Darstellung und Parametrisierung
- 8.8.3. Andere probabilistische grafische Modelle

**8.9. Neuronale Netze**

- 8.9.1. Maschinelles Lernen mit künstlichen neuronalen Netzen
- 8.9.2. *Feedforward*-Netzwerke

**8.10. Tiefes Lernen**

- 8.10.1. Tiefe *Feedforward*-Netzwerke
- 8.10.2. Faltungsneuronale Netze und Sequenzmodelle
- 8.10.3. Tools für die Implementierung tiefer neuronaler Netze

**Modul 9. Datenintensive Architekturen und Systeme**
**9.1. Nicht-funktionale Anforderungen. Säulen der Big Data-Anwendungen**

- 9.1.1. Verlässlichkeit
- 9.1.2. Anpassungsfähigkeit
- 9.1.3. Instandhaltbarkeit

**9.2. Datenmodelle**

- 9.2.1. Relationales Modell
- 9.2.2. Dokumentarisches Modell
- 9.2.3. Graph-Datenmodell

**9.3. Datenbanken. Verwaltung der Speicherung und des Abrufs von Daten**

- 9.3.1. Hash-Indizes
- 9.3.2. Strukturierte Speicherung in *Log*
- 9.3.3. B-Bäume

**9.4. Datenverschlüsselungsformate**

- 9.4.1. Sprachspezifische Formate
- 9.4.2. Standardisierte Formate
- 9.4.3. Binäre Kodierungsformate
- 9.4.4. Prozessübergreifender Datenfluss

**9.5. Replikation**

- 9.5.1. Ziele der Replikation
- 9.5.2. Replikationsmodelle
- 9.5.3. Probleme mit der Replikation

**9.6. Verteilte Transaktionen**

- 9.6.1. Transaktion
- 9.6.2. Protokolle für verteilte Transaktionen
- 9.6.3. Serialisierbare Transaktionen

**9.7. Aufteilung**

- 9.7.1. Formulare unterteilen
- 9.7.2. Interaktion von Sekundärindex und Partitionierung
- 9.7.3. Partitionierung neu ausbalancieren

**9.8. *Offline*-Datenverarbeitung**

- 9.8.1. Stapelverarbeitung
- 9.8.2. Verteilte Dateisysteme
- 9.8.3. *MapReduce*

**9.9. Datenverarbeitung in Echtzeit**

- 9.9.1. *Message Broker*-Typen
- 9.9.2. Darstellung von Datenbanken als Datenströme
- 9.9.3. Verarbeitung von Datenströmen

**9.10. Praktische Anwendungen im Unternehmen**

- 9.10.1. Konsistenz bei der Lektüre
- 9.10.2. Ganzheitlicher Ansatz für Daten
- 9.10.3. Skalierung eines verteilten Dienstes

## Modul 10. Praktische Anwendung der Datenwissenschaft in Geschäftsbereichen

### 10.1. Gesundheitssektor

- 10.1.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse im Gesundheitssektor
- 10.1.2. Chancen und Herausforderungen

### 10.2. Risiken und Trends in der Gesundheitsbranche

- 10.2.1. Verwendung im Gesundheitssektor
- 10.2.2. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.3. Finanzdienstleistungen

- 10.3.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse auf den Finanzdienstleistungssektor
- 10.3.2. Verwendung bei Finanzdienstleistungen
- 10.3.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.4. Retail

- 10.4.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse auf den Retail-Sektor
- 10.4.2. Verwendung im Retail
- 10.4.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.5. Industrie 4.0

- 10.5.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse in der Industrie 4.0
- 10.5.2. Einsatz in der Industrie 4.0

### 10.6. Risiken und Trends in der Industrie 4.0

- 10.6.1. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.7. Öffentliche Verwaltung

- 10.7.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse in der öffentlichen Verwaltung
- 10.7.2. Verwendung in der öffentlichen Verwaltung
- 10.7.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.8. Bildung

- 10.8.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse im Bildungswesen
- 10.8.2. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.9. Forst- und Landwirtschaft

- 10.9.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse auf Forst- und Landwirtschaft
- 10.9.2. Verwendung in Forst- und Landwirtschaft
- 10.9.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI

### 10.10. Personalwesen

- 10.10.1. Auswirkungen von KI und Datenanalyse auf das Personalmanagement
- 10.10.2. Praktische Anwendungen in der Geschäftswelt
- 10.10.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI



“

*Sie verfügen über ein einzigartiges, wichtiges und entscheidendes Programm, um die berufliche Entwicklung voranzutreiben, die Sie brauchen, um eine Führungskraft zu werden"*

07

# Methodik

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

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





“

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

## Die TECH Wirtschaftsschule verwendet die Fallstudie, um alle Inhalte zu kontextualisieren

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

“

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



*Dieses Programm bereitet Sie darauf vor, geschäftliche Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu meistern und Ihr Unternehmen erfolgreich zu machen.*



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

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist eine intensive Spezialisierung, die von Grund auf neu geschaffen wurde, um Managern Herausforderungen und Geschäftsentscheidungen auf höchstem Niveau zu bieten, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. 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 geschäftliche Realität berücksichtigt wird.

“

*Sie werden durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen zu lösen“*

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftsschulen der Welt, und das schon so lange, wie es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden Sie mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Unser Online-System ermöglicht es Ihnen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen. Sie können die Inhalte von jedem festen oder mobilen Gerät mit Internetanschluss abrufen.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft auszubilden. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Wirtschaftsschule ist die einzige spanischsprachige Schule, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten Online-Universität in Spanisch zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher kombinieren wir jedes dieser Elemente konzentrisch. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -Instrumente ausgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

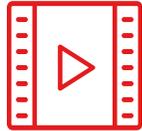
*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

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 neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



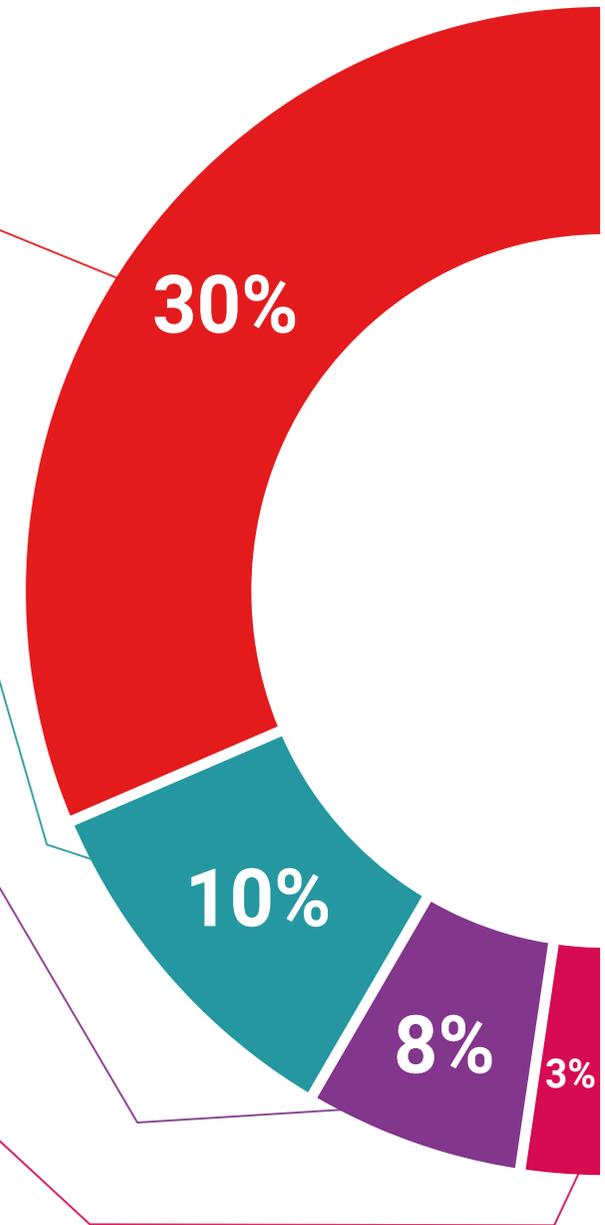
### Praxis der Managementfähigkeiten

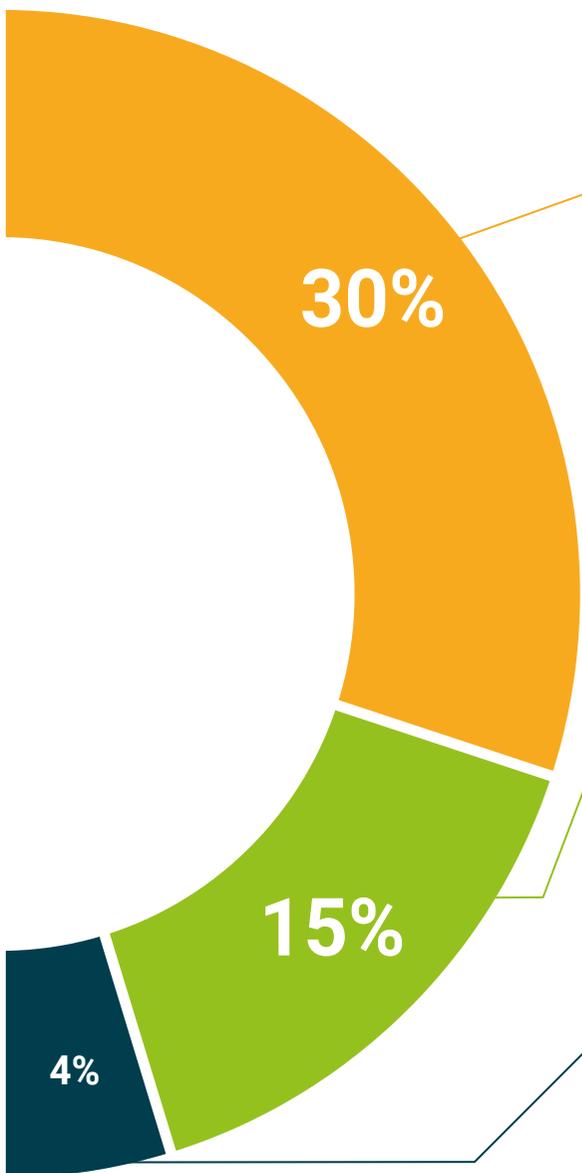
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Managementfähigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein leitender Angestellter im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





### Fallstudien

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Fälle, die von den besten Experten in Senior Management der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut werden.



### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



08

# Profil unserer Studenten

Der Studiengang richtet sich an Hochschulabsolventen, die zuvor einen der folgenden Abschlüsse im Bereich Computer Engineering, Systems Engineering, Software Engineering oder einem mit diesen Studienrichtungen verwandten Bereich erworben haben.

Die Vielfalt der Teilnehmer mit unterschiedlichen akademischen Profilen und mehreren Nationalitäten macht den multidisziplinären Ansatz dieses Programms aus.

Der Executive Master steht auch Fachleuten offen, die einen Hochschulabschluss in einem beliebigen Bereich haben und über zwei Jahre Berufserfahrung im Bereich der Verwaltung von *Data Science* verfügen.



“

*Wenn Sie Ihr berufliches Profil im Hinblick auf die Leitung einer IT-Abteilung verbessern und erweitern möchten, ist dieses Programm genau das Richtige für Sie"*

## Durchschnittliches Alter

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

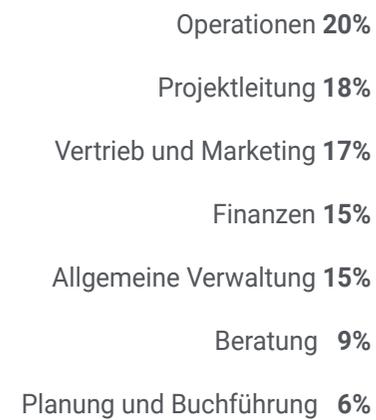
## Jahre der Erfahrung



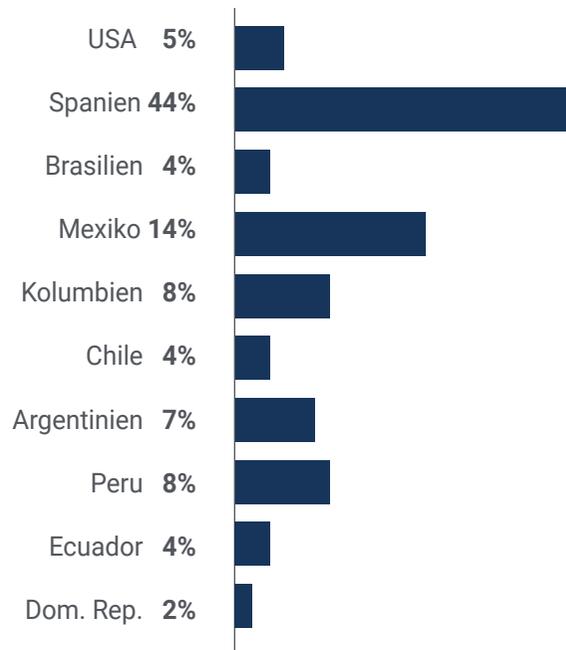
## Ausbildung



## Akademisches Profil



## Geografische Verteilung



## Samuel García

Data Science Officer

*"Dank dieses Programms habe ich erreicht, was ich seit vielen Jahren anstrebte: ein Manager im Bereich der Datenanalyse zu werden. Ein Erfolg, der ohne das pädagogische Modell und die Hilfsmittel von TECH unmöglich gewesen wäre"*

09

# Kursleitung

Bei TECH verfügen wir über einen spezialisierten Lehrkörper, der eine qualitativ hochwertige Fortbildung im Einklang mit den aktuellen Marktanforderungen garantiert. So hat der Masterstudiengang in Data Science Management (DSO, Data Science Officer) eine Gruppe hochqualifizierter Fachleute mit umfassender Erfahrung in diesem Sektor zusammengebracht. Auf diese Weise können Computeringenieure, die sich für diesen Sektor interessieren, sicher sein, dass sie aktuelle und spezifische Kenntnisse über einen Sektor erhalten, der auf internationaler Ebene boomt.





*Werden Sie eine Elite-Fachkraft mit dem  
theoretischen und praktischen Wissen einer  
Gruppe von hochqualifizierten Experten"*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Tom Flowerdew ist eine international bekannte Persönlichkeit auf dem Gebiet der Datenwissenschaft. Er war Vizepräsident für Datenwissenschaft bei MasterCard in London. In dieser Funktion war er für die Vorbereitung, den Betrieb und die Strategie eines konsolidierten Teams in diesem Bereich verantwortlich, mit der Aufgabe, ein Portfolio innovativer Zahlungsprodukte, Anti-Geldwäsche und Kryptowährungsanwendungen zu unterstützen.

Er war außerdem Direktor für Datenwissenschaft in der Abteilung Cybersicherheitslösungen, ebenfalls bei MasterCard, wo er die Integration von Daten zur Unterstützung revolutionärer, auf Kryptowährungen basierender Produkte geleitet hat. Seine Fähigkeit, mit komplexen Daten umzugehen und fortschrittliche Lösungen zu entwickeln, hat maßgeblich zum Erfolg zahlreicher Projekte in den Bereichen Cybersicherheit und Finanzen beigetragen.

In ähnlicher Weise hatte er bei Featurespace mehrere wichtige Funktionen inne, darunter die des Leiters der Abteilung für standardisierte Produktlieferung in Cambridge, wo er ein Team und ein Transformationsprojekt leitete, das die Lieferzeiten und den Aufwand um mehr als 75% reduzierte. Darüber hinaus hat er als Direktor der Auslieferung in der US-Zentrale alle nordamerikanischen Auslieferungsfunktionen des Unternehmens geleitet und dabei die betriebliche Effizienz erheblich verbessert und die Kundenbeziehungen gestärkt.

Außerdem hat Dr. Tom Flowerdew im Laufe seiner Karriere seine Fähigkeit unter Beweis gestellt, leistungsstarke Teams aufzubauen und zu leiten, vor allem in seiner Rolle als Datenwissenschaftler, sowohl in Atlanta, wo er eine Gruppe von Experten auf diesem Gebiet rekrutiert und geleitet hat, als auch in Cambridge. Sein Fokus auf Innovation und Problemlösung hat in den Organisationen, in denen er gearbeitet hat, unauslöschliche Eindrücke hinterlassen und ihn als einflussreiche Führungspersönlichkeit auf dem Gebiet der Datenwissenschaft etabliert.



## Dr. Flowerdew, Tom

---

- Vizepräsident für Datenwissenschaft bei MasterCard, London, UK
- Leiter der Abteilung Datenwissenschaft, Cybersicherheitslösungen, MasterCard, London
- Leiter der Abteilung für standardisierte Produktbereitstellung bei Featurespace, Cambridge
- Direktor für Lieferungen in den USA, Featurespace, Cambridge
- Datenwissenschaftler bei Featurespace, Atlanta, Georgia, USA
- Datenwissenschaftler bei Featurespace, Cambridge
- Forschungsbeauftragter für Statistik und Betriebsforschung an der Universität von Lancaster
- Promotion in Betriebsforschung an der Universität von Lancaster
- Hochschulabschluss in Systemtechnik bei BAE Systems
- Hochschulabschluss in Mathematik an der Universität von York

“

*Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können”*

## 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
- ◆ Doktor der Psychologie an der Universität von Castilla La Mancha
- ◆ Masterstudiengang in fortgeschrittenen Informationstechnologien von 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, der an der Universität von Castilla La Mancha Bachelor- und Masterstudiengänge in Computertechnik unterrichtet
- ◆ 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. Armero Fernández, Rafael

- ♦ Business Intelligence Consultant bei SDG Group
- ♦ Digital Engineer bei Mi-GSO
- ♦ Logistic Engineer bei Torrecid S.A.
- ♦ Quality Intern bei INDRA
- ♦ Hochschulabschluss in Luft- und Raumfahrttechnik an der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Professional Development 4.0 von der Universität von Alcalá de Henares

### Fr. Martínez Cerrato, Yésica

- ♦ Technikerin für elektronische Sicherheitsprodukte bei Securitas Seguridad Spanien
- ♦ Business Intelligence Analyst bei Ricopia Technologies (Alcalá de Henares) Abschluss in elektronischer Kommunikationstechnik an der Polytechnischen Hochschule, Universität von Alcalá
- ♦ Verantwortlich für die Schulung neuer Mitarbeiter in Vertriebsmanagement-Software (CRM, ERP, INTRANET), Produkte und Verfahren bei Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)
- ♦ Verantwortlich für die Schulung neuer Stipendiaten, die in die Computer-Klassenzimmer integriert werden an der Universität von Alcalá
- ♦ Projektmanagerin im Bereich Großkundenintegration bei Correos y Telégrafos (Madrid)
- ♦ Computertechnikerin - Verantwortlich für die Computer-Klassenzimmer OTEC, Universität von Alcalá (Alcalá de Henares)
- ♦ Lehrerin für Computerkurse bei der Vereinigung ASALUMA (Alcalá de Henares)
- ♦ Stipendium für die Ausbildung zum Computertechniker in OTEC, Universität Alcalá (Alcalá de Henares)

### 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 Datenwissenschaft und Computertechnik an der Universität von Granada
- ♦ Gastprofessor für das Fach Wissensbasierte Systeme an der Hochschule für Informatik in Ciudad Real, der die Vorlesung hält: "Fortgeschrittene Techniken der künstlichen Intelligenz: Suche und Analyse potenzieller Radikaler in den sozialen Medien"
- ♦ Gastprofessor für das Fach Data Mining an der Hochschule für Informatik in Ciudad Real, der die Vorlesung hält: "Anwendungen der Verarbeitung natürlicher Sprache: Fuzzy Logic zur Analyse von Nachrichten in sozialen Netzwerken"
- ♦ Referent auf dem Seminar über Korruptionsprävention in öffentlichen Verwaltungen und künstliche Intelligenz. Fakultät für Rechts- und Sozialwissenschaften von Toledo. Konferenz mit dem Titel "Techniken der künstlichen Intelligenz". Referent auf dem ersten internationalen Seminar über Verwaltungsrecht und künstliche Intelligenz (DAIA). Organisiert von dem Europäischen Studienzentrum „Luis Ortega Álvarez“ und dem Forschungsinstitut „Recerca TransJus“. Konferenz mit dem Titel "Analyse von Gefühlen zur Verhinderung von Hassreden in sozialen Medien"

### **Hr. Peris Morillo, Luis Javier**

- Technical Lead bei Capitole Consulting. Er leitet ein Team bei Inditex in der Logistikeinheit seiner offenen Plattform
- Senior Technical Lead und Delivery Lead Support bei HCL
- Agile Coach und COO bei Mirai Advisory
- Mitglied des Leitungsausschusses als Chief Operating Officer
- Entwickler, Team Lead, Scrum Masterstudiengang, Agile Coach, Produkt Manager bei DocPath
- Höhere Ingenieurausbildung in Informatik an der ESI von Ciudad Real (UCLM)
- Nachdiplomstudium in Projektmanagement von CEOE (Spanischer Verband der Unternehmensorganisationen)
- 50+ MOOCs, die von renommierten Universitäten wie der Stanford University, der Michigan University, der Yonsei University der Polytechnischen Universität von Madrid, usw. angeboten werden
- Verschiedene Zertifizierungen, einige der bemerkenswertesten oder neuesten sind Azure Fundamentals

### **Fr. Rissanen, Karoliina**

- Verantwortliche für die Entwicklung von Schulungsprogrammen für Berufserfahrung
- HR Specialist, Oy Sinebrychoff Ab (Carlsberg Group)
- Assistant Manager, People, Performance and Development, IATA Global Delivery Center
- Assistant Manager, Customer Services, IATA Global Delivery Center
- Ausgebildet und zertifiziert als IATA-Instrukteur.
- Schulung von Kundendienstmitarbeitern
- Hochschulabschluss in Tourismus an der Universität von Haaga-Helia
- Masterstudiengang in Protokoll und Außenbeziehungen an der Universität Camilo José Cela
- Diplom in Personalmanagement vom Chartered Institute of Personnel and Development

### **Fr. Fernández Meléndez, Galina**

- Datenanalystin bei ADN Mobile Solution
- ETL-Prozesse, Data Mining, Datenanalyse und -visualisierung, Erstellung von KPIs, Entwurf und Implementierung von Dashboards, Managementkontrolle R-Entwicklung, SQL-Verwaltung und andere
- Musterbestimmung, prädiktive Modellierung, maschinelles Lernen
- Hochschulabschluss in Betriebswirtschaftslehre. Universität Bicentenario von Aragua-Caracas
- Diplom in Planung und öffentlichen Finanzen. Venezolanische Schule für Planung - Schule für Finanzen
- Masterstudiengang in Datenanalyse und Business Intelligence. Universität von Oviedo
- MBA in Geschäftsverwaltung und Management (Europäische Wirtschaftshochschule von Barcelona)
- Masterstudiengang in Big Data und Business Intelligence (Europäische Wirtschaftshochschule von Barcelona)

### **Hr. Martín-Palomino Sahagún, Fernando**

- CTO bei AURA Diagnostics (medTech)
- Geschäftsentwicklung Spanien SARLIN, Industrie 4.0 angewandte Druckluft
- Operationsmanagement bei Alliance Diagnostics
- Innovationsmanager bei Alliance Medical
- CIO Alliance Medical
- Field engineer & Project management Digitale Radiologie bei Kodak
- Ingenieur für Telekommunikation. MBA der Polytechnischen Universität von Madrid
- Executive Master in Marketing und Vertrieb an der ESADE. Lehrerfahrung
- Schulung des medizinischen Personals im Umgang mit neuen Technologien für die digitale Diagnostik
- Schulung von Betriebspersonal in der Nutzung von 4.0-Anwendungen

**Hr. Tato Sánchez, Rafael**

- ♦ Projektmanagement. INDRA SISTEMAS S.A.
- ♦ Technischer Direktor. INDRA SISTEMAS S.A.
- ♦ Systemingenieur. ENA TRÁFICO S.A.U.
- ♦ IFCD048PO: Management Methoden und Software-Projektentwicklung mit SCRUM
- ♦ Coursera: Machine Learning
- ♦ UdeMy: Deep Learning A-Z. Hands-on Artificial Neural Networks
- ♦ Coursera: IBM: Fundamentals of Scalable Data Science
- ♦ Coursera: IBM: Applied AI with Deep Learning
- ♦ Coursera: IBM: Advance Machine Learning and Signal Processing
- ♦ Ingenieur für industrielle Elektronik und Automatisierungstechnik an der Europäischen Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Wirtschaftsingenieurwesen an der Europäischen Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Industrie 4.0 von der Internationalen Universität von La Rioja (UNIR)
- ♦ Berufliche Zertifizierung. SSCE0110: Lehrtätigkeit in der beruflichen Bildung für die Erwerbstätigkeit

**Fr. Pedrajas Parabás, Elena**

- ♦ Business Analyst bei Management Solutions in Madrid
- ♦ Zusammenarbeit mit der Abteilung für numerische Analyse an der Universität von Cordoba
- ♦ Forscher 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



*Dieses Lehrpersonal wird Ihnen die neuesten Entwicklungen in dieser Disziplin vermitteln, so dass Sie eine gefragte Fachkraft in diesem Sektor werden können"*

10

# Auswirkung auf Ihre Karriere

Die Durchführung dieses Programms ist mit einem hohen finanziellen, fachlichen und natürlich auch persönlichen Aufwand verbunden, dessen ist sich TECH bewusst.

Das ultimative Ziel dieser großen Anstrengung sollte es sein, eine berufliche Weiterentwicklung im Interessengebiet der Studenten zu erreichen.



“

*Dies ist Ihre Gelegenheit eine positive Veränderung in Ihrer beruflichen Laufbahn herbeizuführen. Entdecken Sie einen neuen Horizont mit diesem Executive Master"*

## Sind Sie bereit, den Sprung zu wagen?

### Es erwartet Sie eine hervorragende berufliche Weiterentwicklung

Der Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer) von TECH ist ein intensives Programm, das den Studenten darauf vorbereitet, sich den Herausforderungen und Geschäftsentscheidungen im Bereich der Datenanalyse zu stellen. Das Hauptziel ist es, seine persönliche und berufliche Entwicklung zu fördern. Wir helfen ihm, erfolgreich zu sein.

Wenn ein Student sich selbst verbessern, eine positive Veränderung auf beruflicher Ebene herbeiführen und sich mit den Besten vernetzen möchte, ist dies der richtige Ort für ihn.

*Investieren Sie in sich selbst und spezialisieren Sie sich bei uns. Sie werden die Verbesserungen, die Sie suchen, schon von der ersten Unterrichtsstunde an bemerken.*

*Wenn Sie eine positive Veränderung in Ihrer Karriere anstreben, wird Ihnen der Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer) dabei helfen, dies zu erreichen.*

### Zeitpunkt des Wandels



### Art des Wandels



## Gehaltsverbesserung

---

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



11

# Vorteile für ihr Unternehmen

Der Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer) trägt dazu bei, die Talente des Unternehmens durch die Spezialisierung hochrangiger Führungskräfte auf ihr maximales Potenzial zu bringen.

Die Teilnahme an diesem Programm ist eine einmalige Gelegenheit, ein leistungsfähiges Kontaktnetz zu knüpfen, um künftige Geschäftspartner, Kunden oder Lieferanten zu finden.





“

*Im Zeitalter der Daten wird der Leiter einer Technologieabteilung neue Konzepte, Strategien und Perspektiven in das Unternehmen einbringen, die wesentliche Veränderungen in der Organisation bewirken können"*

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

01

### **Wachsendes Talent und intellektuelles Kapital**

Der Student wird neue Konzepte, Strategien und Perspektiven in das Unternehmen einbringen, die relevante Veränderungen in der Organisation 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 Führungskraft und eröffnet neue Wege für die berufliche Entwicklung innerhalb des Unternehmens.

03

### **Aufbau von Akteuren des Wandels**

Der Student wird in der Lage sein, in Zeiten der Ungewissheit und der Krise 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 Ihrer eigenen Projekte**

Die Fachkraft kann an einem realen Projekt arbeiten oder neue Projekte im Bereich der Forschung und Entwicklung oder der Geschäftsentwicklung Ihres Unternehmens entwickeln.

---

06

### **Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit**

Dieser Executive Master wird ihre Fachkräfte mit den Fähigkeiten ausstatten, neue Herausforderungen anzunehmen und so die Organisation zu stärken.

12

# Qualifizierung

Der Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer) garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

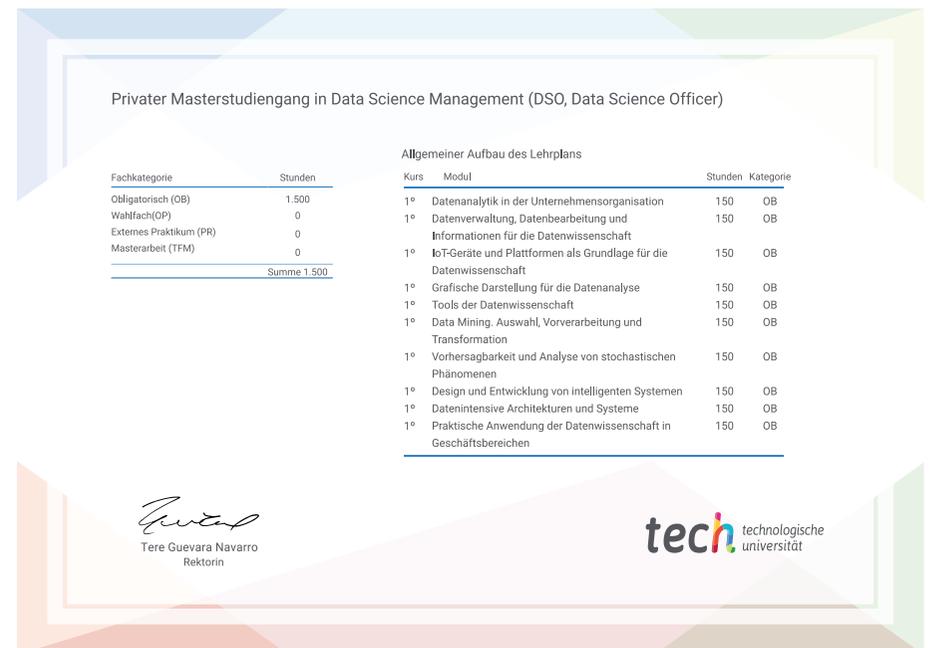
Dieser **Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer)** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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: **Executive Master in Data Science Management (DSO, Data Science Officer)**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 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.



## Executive Master Data Science Management (DSO, Data Science Officer)

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Executive Master

Data Science Management  
(DSO, Data Science Officer)

32

31