

Universitätsexperte

Mathematik und Ökonometrie

Universitätsexperte Mathematik und Ökonometrie

- » Modalität: online
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online
- » **Gerichtet an:** Hochschulabsolventen, die zuvor einen der Studiengänge in den Bereichen Sder Mathematik und Makroökonomie abgeschlossen haben.

Internetzugang: www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/spezialisierung/spezialisierung-mathematik-okonometrie

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 18

06

Methodik

Seite 26

07

Profil unserer Studenten

Seite 34

08

Auswirkung auf Ihre Karriere

Seite 38

09

Vorteile für Ihr Unternehmen

Seite 42

10

Qualifizierung

Seite 46

01 Willkommen

Die zunehmende Einbeziehung der Mathematik in die Krisenbewältigung und die unterschiedlichen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben dazu geführt, dass sich Fachleute auf diesem Gebiet weiter spezialisieren wollen. Ihr aktueller Beitrag zur Berechnung ist eines der Hauptinteressen, die zur Nachfrage nach akademischen Programmen durch mathematische Experten geführt haben, die ihre Kenntnisse in diesem Bereich erweitern möchten. Aus diesem Grund bietet TECH einen umfassenden und fundierten Studiengang an, der auf der Berufserfahrung von Experten auf dem Gebiet der Ökonometrie in den Bereichen Gesundheit und Industrie, Makroökonomie und Entwicklung sowie Marketing und Finanzen aufbaut. Darüber hinaus bietet TECH ihre Programme über einen 100%igen Online-Modus an, der ein flexibles und anpassungsfähiges Studium ermöglicht, das auf die Bedürfnisse von Managern zugeschnitten ist.



Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie.
TECH Technologische Universität



“

Beherrschen Sie die mathematische Behandlung von Algorithmen und ihre Rolle in der Informatik dank eines Programms, das Ihnen die Mittel an die Hand gibt, um in diesem Bereich an der Spitze zu stehen”

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

Dieser Universitätsexperte zielt darauf ab, die spezifischen Kenntnisse von Mathematikern zu erweitern und zu aktualisieren, um sie mit den neuen Strategien in diesem Bereich vertraut zu machen. Das Programm behandelt unter anderem die grundlegenden Variablen der Mikroökonomie wie öffentliche Interventionen, externe Effekte und öffentliche Güter sowie die statische und dynamische Spieltheorie. Die Fähigkeit, technisches Wissen anzuwenden, ist für die tägliche Entwicklung praktischer wirtschaftlicher Übungen unerlässlich.



“

*Integrieren Sie dank dieses Universitätsexperten
die Auswirkungen der mikroökonomischen
Variablen in das Unternehmensumfeld”*

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

Der **Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie** wird den Studenten zu Folgendem befähigen:

01

Kennen der grundlegenden Elemente der Wirtschaftsmathematik wie: lineare und Matrixalgebra, Matrizen, Matrixtransposition, Kalkül, Matrixinversion, Gleichungssysteme

04

Erkennen der wirtschaftlichen Realitäten in einer oder mehreren Differentialgleichungen aus einer ökonomischen Perspektive

02

Verstehen der verschiedenen mathematischen Techniken und Methoden, die im finanziellen Rahmen eines Unternehmens zum Einsatz kommen

03

Anwenden der Techniken und Methoden der Mathematik im finanziellen Rahmen des Unternehmens

05

Interpretieren von Ergebnissen von Optimierungsproblemen



06

Bewerten der möglichen Folgen
von Handlungsalternativen

08

Bewerten der Wirtschaftspolitik
der Regierung eines Landes

09

Analysieren der Auswirkungen
einer Sozialpolitik

07

Analysieren von Wirtschaftstheorien unter Verwendung von
Schätzmethoden, Intervallberechnungen und parametrischen
und nichtparametrischen Hypothesenprüfungen

10

Prognosen über die Wirtschaft eines Landes einholen



05

Struktur und Inhalt

Der Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie wurde von einem Team von Fachdozenten entwickelt, die den Inhalt des Lehrplans validieren und die korrekte Weiterbildung der Experten garantieren. Es handelt sich um ein sehr flexibles Programm, da der Unterricht zu 100% online stattfindet. Zusammen mit den audiovisuellen Inhalten in verschiedenen Formaten und der *Relearning*-Methode macht dies das Programm anpassungsfähig an die persönlichen und beruflichen Bedürfnisse der Studenten.



“

Beherrschen Sie die Grundbegriffe und den Umfang des Rechnungswesens, um es in der Geschäfts- und Finanzwelt sicher anwenden zu können”

Lehrplan

Der Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie der TECH ist ein umfassendes Programm, das darauf abzielt, die Finanzkenntnisse von Studenten der Wirtschaftswissenschaften, des Rechnungswesens und der Finanzen sowie anderer Studiengänge zu verbessern. Eines der Ziele des Programms ist die Beherrschung von Analysemethoden und die Darstellung von Prozessen im Bereich des Rechnungswesens sowie die Vermittlung eines kritischen Blicks auf nationale und internationale Wirtschaftsprobleme.

Um dieses Ziel zu erreichen, lehrt TECH dieses Fach durch theoretische und praktische Übungen, die sich auf das aktuelle Umfeld konzentrieren, so dass die Studenten sie in realen Finanzszenarien anwenden können. Zu diesem Zweck hat die Universität die innovativste Methode gewählt, um ihnen eine Finanzfortbildung in möglichst kurzer Zeit und auf möglichst zugängliche Weise zu ermöglichen.

In nur sechs Monaten lernen die Studenten unter anderem die Grundlagen der wirtschaftlichen Performance, die Anwendung realer Funktionen mehrerer Variablen, die gewöhnliche Methode der kleinsten Quadrate (OLS), die Residualanalyse in der linearen Prognose sowie qualitative Variablen in der MRLG II und *Dummy*-Variablen. Dies ist ein Studiengang, der die berufliche Karriere von Wirtschaftswissenschaftlern vorantreibt, unterstützt von einem fachkundigen Dozententeam auf diesem Gebiet.

Darüber hinaus nutzt TECH die *Relearning*-Methode, um Fachleuten das gesamte Wissen und die aktuellen wirtschaftlichen Instrumente zu vermitteln, ohne dass sie dafür lange Studienzeiten aufwenden müssen. Ebenso bietet der 100%ige Online-Modus die Möglichkeit, das Studium an die persönlichen und beruflichen Bedürfnisse der Studenten anzupassen, unabhängig von ihrer zeitlichen Verfügbarkeit.

Dieser Universitätsexperte erstreckt sich über sechs Monate und ist in drei Module unterteilt:

Modul 1

Mathematik

Modul 2

Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

Modul 3

Ökonometrie



Wo, wann und wie wird unterrichtet?

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

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

Modul 1. Mathematik

1.1. Grundlegende Elemente der linearen und Matrix-Algebra

- 1.1.1. Der Vektorraum von \mathbb{R}^n , Funktionen und Variablen
 - 1.1.1.1. Grafische Darstellung von Mengen von \mathbb{R}
 - 1.1.1.2. Grundlegende Konzepte von reellen Funktionen mehrerer Variablen. Operationen mit Funktionen
 - 1.1.1.3. Klassen von Funktionen
 - 1.1.1.4. Satz von Weierstraß

- 1.1.2. Optimierung mit ungleichen Nebenbedingungen
 - 1.1.2.1. Die grafische Zwei-Variablen-Methode
- 1.1.3. Klassen von Funktionen
 - 1.1.3.1. Getrennte Variablen
 - 1.1.3.2. Polynomielle Variablen
 - 1.1.3.3. Rationale
 - 1.1.3.4. Quadratische Formen

1.2. Matrizen: Typen, Konzepte und Operationen

- 1.2.1. Grundlegende Definitionen
 - 1.2.1.1. $m \times n$ Zuordnungsmatrix
 - 1.2.1.2. Quadratische Matrizen
 - 1.2.1.3. Identitätsmatrix
- 1.2.2. Operationen mit Matrizen
 - 1.2.2.1. Addition von Matrizen
 - 1.2.2.2. Produkt aus einer reellen Zahl und einer Matrix
 - 1.2.2.3. Produkt von Matrizen

1.3. Matrix transponieren

- 1.3.1. Diagonalisierbare Matrix
- 1.3.2. Eigenschaften der Matrixtransponierung
 - 1.3.2.1. Involutive Eigenschaft

1.4. Determinanten: Berechnung und Definition

- 1.4.1. Konzept der Determinanten
 - 1.4.1.1. Definition von Determinanten
 - 1.4.1.2. Quadratische Matrix der Ordnung 2,3 und größer als 3

- 1.4.2. Dreiecksmatrizen
 - 1.4.2.1. Berechnung der Dreiecksmatrix
 - 1.4.2.2. Berechnung der nicht-dreieckigen quadratischen Matrix
- 1.4.3. Eigenschaften von Determinanten
 - 1.4.3.1. Vereinfachung der Berechnungen
 - 1.4.3.2. Kalkulation in jedem Fall

1.5. Matrix-Inversion

- 1.5.1. Eigenschaften der Matrixinversion
 - 1.5.1.1. Konzept der Inversion
 - 1.5.1.2. Definitionen und zugehörige Grundbegriffe

- 1.5.2. Berechnung der Matrixinvertierung
 - 1.5.2.1. Methoden und Berechnung
 - 1.5.2.2. Ausnahmen und Beispiele
- 1.5.3. Matrixausdruck und Gleichung
 - 1.5.3.1. Matrix Ausdruck
 - 1.5.3.2. Matrix-Gleichung

1.6. Systeme von Gleichungen lösen

- 1.6.1. Lineare Gleichungen
 - 1.6.1.1. Diskussion über das System. Das Rouché–Frobenius Theorem
 - 1.6.1.2. Cramersche Regel: das System lösen
 - 1.6.1.3. Homogene Systeme

- 1.6.2. Vektorielle Räume
 - 1.6.2.1. Eigenschaften des Vektorraums
 - 1.6.2.2. Lineare Kombination von Vektoren
 - 1.6.2.3. Lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit
 - 1.6.2.4. Vektorkoordinaten
 - 1.6.2.5. Theorem der Basen

1.7. Quadratische Formen

- 1.7.1. Konzept und Definition von quadratischen Formen
- 1.7.2. Quadratische Matrizen
 - 1.7.2.1. Trägheitsgesetz für quadratische Formen
 - 1.7.2.2. Untersuchung des Vorzeichens durch Eigenwerte

- 1.7.2.3. Untersuchung des Zeichens durch geringere Werte

1.8. Funktionen einer Variablen

- 1.8.1. Analyse des Verhaltens einer Menge
 - 1.8.1.1. Lokale Analyse
 - 1.8.1.2. Kontinuität
 - 1.8.1.3. Eingeschränkte Kontinuität

1.9. Grenzen von Funktionen, Bereich und Bild bei reellen Funktionen

- 1.9.1. Funktionen von mehreren Variablen
 - 1.9.1.1. Vektor von mehreren Variablen
- 1.9.2. Bereich einer Funktion
 - 1.9.2.1. Konzept und Anwendungen
- 1.9.3. Grenzen von Funktionen
 - 1.9.3.1. Grenzwerte einer Funktion in einem Punkt
 - 1.9.3.2. Seitliche Grenzen einer Funktion
 - 1.9.3.3. Grenzen von rationalen Funktionen

- 1.9.4. Unbestimmtheit
 - 1.9.4.1. Unbestimmtheit in Funktionen mit Wurzeln
 - 1.9.4.2. Unbestimmtheit $0/0$
- 1.9.5. Bereich und Bild einer Funktion
 - 1.9.5.1. Konzept und Merkmale
 - 1.9.5.2. Berechnung des Bereichs und des Bildes

1.10. Derivate: Verhaltensanalyse

- 1.10.1. Ableitungen einer Funktion in einem Punkt
 - 1.10.1.1. Konzept und Merkmale
 - 1.10.1.2. Geometrische Interpretation
- 1.10.2. Regeln der Ableitung
 - 1.10.2.1. Ableitung einer Konstante
 - 1.10.2.2. Ableitung einer Summe oder Differenzierung
 - 1.10.2.3. Ableitung eines Produkts
 - 1.10.2.4. Ableitung des Gegenteils
 - 1.10.2.5. Ableitung des Verbindungen

1.11. Ableitungsanwendungen für das Studium von Funktionen

- 1.11.1. Eigenschaften von ableitbaren Funktionen
 - 1.11.1.1. Satz vom Maximum
 - 1.11.1.2. Satz vom Minimum
 - 1.11.1.3. Satz von Rolle
 - 1.11.1.4. Mittelwertsatz
 - 1.11.1.5. Regel von de L'Hospital
- 1.11.2. Bewertung von wirtschaftlichen Größen
- 1.11.3. Differenzierbarkeit

1.12. Optimierung von Funktionen mit mehreren Variablen

- 1.12.1. Optimierung von Funktionen
 - 1.12.1.1. Optimierung mit Gleichheitsbeschränkungen
 - 1.12.1.2. Kritische Punkte
 - 1.12.1.3. Relative Extremwerte
- 1.12.2. Konvexe und konkave Funktionen
 - 1.12.2.1. Eigenschaften von konvexen und konkaven Funktionen
 - 1.12.2.2. Wendepunkte
 - 1.12.2.3. Wachstum und Verfall

1.13. Unbestimmte Integrale

- 1.13.1. Primitives und unbestimmtes Integral
 - 1.13.1.1. Grundlegende Konzepte
 - 1.13.1.2. Berechnungsmethoden
- 1.13.2. Einfache Integrale
 - 1.13.2.1. Eigenschaften von einfachen Integralen
- 1.13.3. Methoden der Integration
 - 1.13.3.1. Rationale Integrale

1.14. Definierte Integrale

- 1.14.1. Theorem von Barrow
 - 1.14.1.1. Definition des Theorems
 - 1.14.1.2. Basis der Berechnung
 - 1.14.1.3. Anwendungen des Theorems
- 1.14.2. Kurvenschneiden in bestimmten Integralen
 - 1.14.2.1. Konzept des Kurvenschneidens
 - 1.14.2.2. Berechnungsgrundlage und Untersuchung der Vorgänge
 - 1.14.2.3. Anwendungen der Kurvenschnittberechnung

- 1.14.3. Theorem des Mittelwerts
 - 1.14.3.1. Konzept des Theorems und des geschlossenen Intervalls
 - 1.14.3.2. Berechnungsgrundlage und Untersuchung der Vorgänge
 - 1.14.3.3. Anwendungen des Theorems

Modul 2. Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

2.1. Funktionen von mehreren Variablen

- 2.1.1. Grundlegende mathematische Konzepte und Terminologie
- 2.1.2. Definition von Funktionen von \mathbb{R}^n auf \mathbb{R}^m
- 2.1.3. Grafische Darstellung
- 2.1.4. Typen von Funktionen
 - 2.1.4.1. Skalare Funktionen
 - 2.1.4.1.1. Konkave Funktion und ihre Anwendung auf wirtschaftliche Studien
 - 2.1.4.1.2. Konvexe Funktion und ihre Anwendung auf das Studium der Wirtschaftswissenschaften
 - 2.1.4.1.3. Konturlinien
 - 2.1.4.2. Vektorielle Funktionen
 - 2.1.4.3. Operationen mit Funktionen

2.2. Reelle Funktionen von mehreren Variablen

- 2.2.1. Grenzen von Funktionen
 - 2.2.1.1. Punktgrenze einer Funktion \mathbb{R}^n auf \mathbb{R}^m
 - 2.2.1.2. Direktionale Grenzen
 - 2.2.1.3. Doppelte Grenzwerte und ihre Eigenschaften
 - 2.2.1.4. Grenzwert einer Funktion von \mathbb{R}^n auf \mathbb{R}^m
- 2.2.2. Untersuchung der Kontinuität von Funktionen mehrerer Variablen
- 2.2.3. Ableitungen von Funktionen. Sukzessive und partielle Ableitungen. Konzept des Differentials einer Funktion
- 2.2.4. Differenzierung von zusammengesetzten Funktionen. Kettenregel
- 2.2.5. Homogene Funktionen
 - 2.2.5.1. Eigenschaften
 - 2.2.5.2. Euler-Theorem und seine ökonomische Interpretation

2.3. Optimierung

- 2.3.1. Definition
- 2.3.2. Die Suche nach und die Interpretation von Optimalwerten
- 2.3.3. Satz von Weierstraß
- 2.3.4. Lokal-Global-Prinzip

2.4. Optimierung ohne und mit Gleichheitsbeschränkung

- 2.4.1. Taylor-Theorem, angewandt auf Funktionen mit mehreren Variablen
- 2.4.2. Unbeschränkte Optimierung
- 2.4.3. Eingeschränkte Optimierung
 - 2.4.3.1. Direkte Methoden
 - 2.4.3.2. Interpretation der Lagrange-Multiplikatoren
 - 2.4.3.2.1. Geänderte Hesse-Matrix

2.5. Optimierung mit Ungleichheitsbeschränkungen

- 2.5.1. Einführung
- 2.5.2. Notwendige Bedingungen erster Ordnung für die Existenz von lokalen Optima. Kuhn-Tucker-Bedingungen und ihre ökonomische Interpretation
- 2.5.3. Globalitäts-Theorem: Konvexe Programmierung.

2.6. Lineare Programmierung

- 2.6.1. Einführung
- 2.6.2. Eigenschaften
- 2.6.3. Grafische Auflösung
- 2.6.4. Anwendung der Kuhn-Tucker-Bedingungen
- 2.6.5. Simplex-Methode
- 2.6.6. Wirtschaftliche Anwendungen

2.7. Integralrechnung. Riemannsches Integral

- 2.7.1. Definition und Anwendung in der Wirtschaft
- 2.7.2. Eigenschaften
- 2.7.3. Bedingungen der Integrierbarkeit
- 2.7.4. Beziehung zwischen dem Integral und der Ableitung
- 2.7.5. Integration durch Teile
- 2.7.6. Methode der Integration durch Änderung der Variablen

2.8. Anwendungen des Riemannsches Integrals in der Wirtschaft und im Geschäft

- 2.8.1. Verteilungsfunktion
- 2.8.2. Barwert eines Geldflusses
- 2.8.3. Mittelwert einer Funktion in einem Gehege
- 2.8.4. Pierre-Simon Laplace und sein Beitrag

2.9. Gewöhnliche Differentialgleichungen

- 2.9.1. Einführung
- 2.9.2. Definition
- 2.9.3. Klassifizierung
- 2.9.4. Differentialgleichungen erster Ordnung
 - 2.9.4.1. Lösung Bernoullische Differentialgleichung
- 2.9.5. Exakte Differentialgleichungen
 - 2.9.5.1. Lösung
- 2.9.6. Gewöhnliche Differentialgleichungen größerer Ordnung als eins (mit konstanten Koeffizienten)

2.10. Finite-Differenzen-Methode

- 2.10.1. Einführung
- 2.10.2. Diskrete variable Funktionen oder diskrete Funktionen
- 2.10.3. Lineare finite Differenzengleichungen erster Ordnung mit konstanten Koeffizienten
- 2.10.4. Lineare finite Differenzengleichungen der Ordnung mit konstanten Koeffizienten
- 2.10.5. Wirtschaftliche Anwendungen

Modul 3. Ökonometrie

3.1. Die Schätzmethode der gewöhnlichen kleinsten Quadrate (OLS)

- 3.1.1. Lineares Regressionsmodell
- 3.1.2. Arten von Inhalten
- 3.1.3. Allgemeine Linie und OLS-Schätzung

3.2. Die OLS-Methode in anderen Szenarien

- 3.2.1. Verzicht auf grundlegende Annahmen
- 3.2.2. Verhaltensweisen der Methode
- 3.2.3. Auswirkung von Änderungen der Messung

3.3. Eigenschaften von OLS-Schätzern

- 3.3.1. Momente und Eigenschaften
- 3.3.2. Schätzung der Varianz
- 3.3.3. Matrix-Formen

3.4. Berechnung der OLS-Varianz

- 3.4.1. Grundlegende Konzepte
- 3.4.2. Hypothesenprüfung
- 3.4.3. Modell-Koeffizienten

3.5. Hypothesentests im linearen Regressionsmodell

- 3.5.1. T-Test
- 3.5.2. F-Kontrast
- 3.5.3. Gesamtkontrast

3.6. Konfidenzintervalle

- 3.6.1. Ziele
- 3.6.2. Bei einem Koeffizienten
- 3.6.3. In einer Kombination von Koeffizienten

3.7. Probleme mit der Spezifikation

- 3.7.1. Verwendung und Konzept
- 3.7.2. Arten von Problemen
- 3.7.3. Unbeobachtbare erklärende Variablen

3.8. Vorhersage im linearen Regressionsmodell

- 3.8.1. Vorhersage
- 3.8.2. Intervalle eines Mittelwerts
- 3.8.3. Anwendungen

3.9. Residualanalyse bei der linearen Vorhersage

- 3.9.1. Zielsetzung und allgemeine Konzepte
- 3.9.2. Analyse-Tools
- 3.9.3. Rückstandsanalyse

3.10. Qualitative Variablen in MRLG I

- 3.10.1. Grundlagen
- 3.10.2. Modelle mit verschiedenen Arten von Informationen
- 3.10.3. Lineare Metriken

3.11. Qualitative Variablen in MRLG II

- 3.11.1. Binäre Variablen
- 3.11.2. Verwendung von *Dummy*-Variablen
- 3.11.3. Zeitreihen

3.12. Autokorrelation

- 3.12.1. Grundlegende Konzepte
- 3.12.2. Konsequenzen
- 3.12.3. Kontrast

3.13. Heteroskedastizität

- 3.13.1. Konzept und Kontraste
- 3.13.2. Konsequenzen
- 3.13.3. Zeitreihen

06

Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**. Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem *New England Journal of Medicine* als eines der effektivsten angesehen.





“

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

Die TECH Business School 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 an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"



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 Business Schools der Welt, seit es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

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

Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 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 zu spezialisieren. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Wirtschaftshochschule 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 spanischsprachigen Online-Universität zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher 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 fortgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

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

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten Neurocognitive Context-Dependent E-Learning mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



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



Studienmaterial

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

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



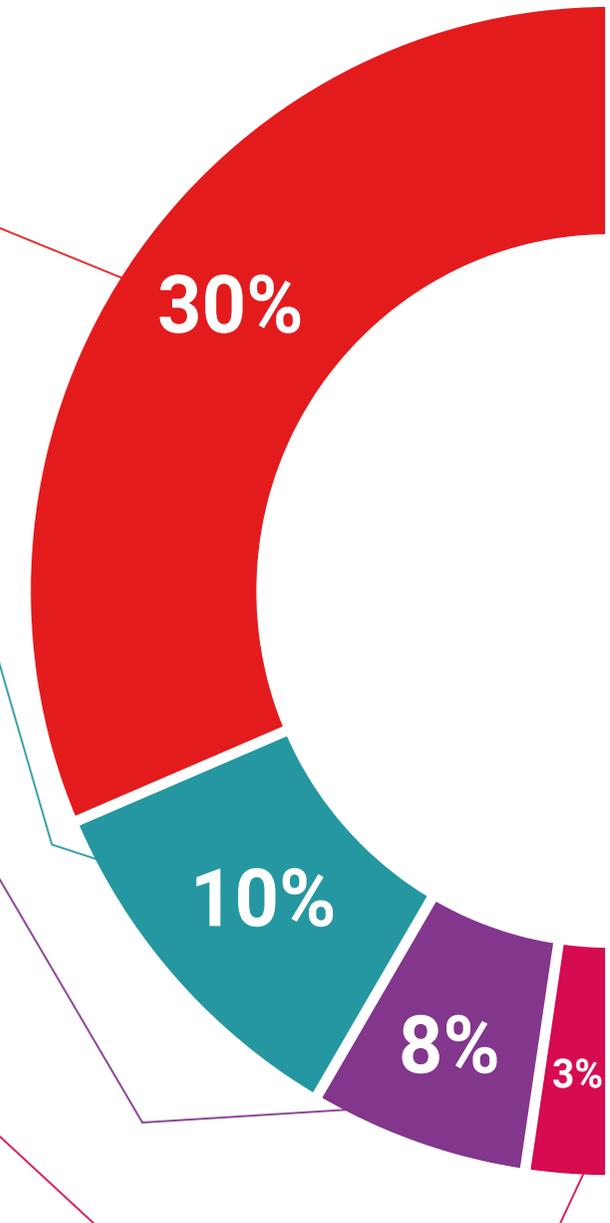
Übungen zu Managementfähigkeiten

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Managementfähigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten 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 hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. 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.



Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



07

Profil unserer Studenten

Der Universitätsexperte richtet sich an Hochschulabsolventen mit einem Abschluss in den Bereichen Finanzen, Rechnungswesen, Wirtschaftspolitik oder Wirtschaftswissenschaften.

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

Auch Berufstätige mit einem Hochschulabschluss in einem beliebigen Fachgebiet, die über mehrjährige Berufserfahrung in den Bereichen Mathematik und Ökonometrie verfügen, können an diesem Programm teilnehmen.





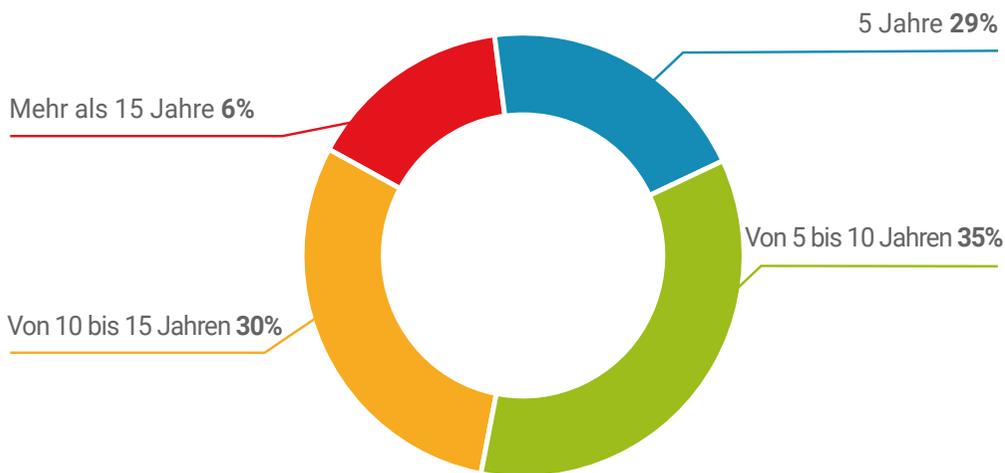
“

Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse der Riemannschen Integralrechnung und ihrer Anwendungen in Wirtschaft und Unternehmen, um ein topaktueller Spezialist zu werden”

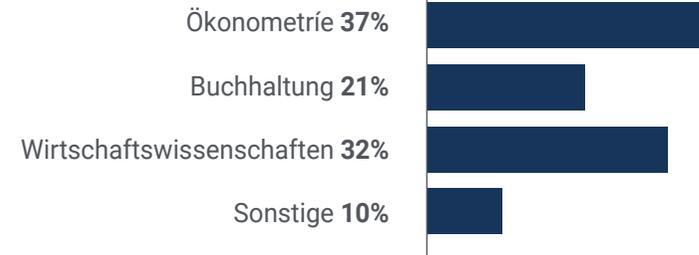
Durchschnittliches Alter

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

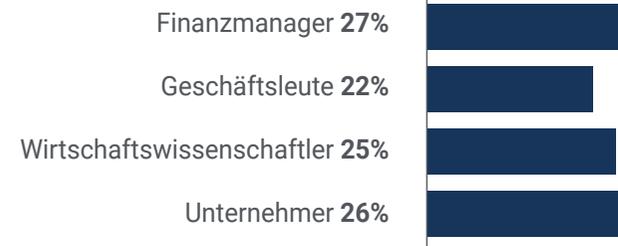
Jahre der Erfahrung



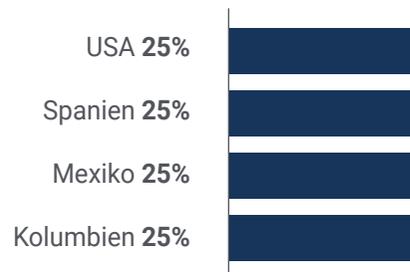
Ausbildung



Akademisches Profil



Geografische Verteilung



Ana Martínez

Wirtschaftswissenschaftlerin und Finanzexpertin

“Dank dieses Programms konnte ich mich in den Sparten der Buchhaltung weiterentwickeln, hin zur Analyse von Jahresabschlüssen. Ich habe nicht nur festgestellt, dass es sich um ein sehr komplettes und präzises Studium handelt, dank der Zusammenarbeit mit den Dozenten, sondern sie haben mir auch alle Möglichkeiten geboten, um Arbeit und Studium sowie die Familie unter einen Hut zu bringen”

08

Auswirkung auf Ihre Karriere

TECH ist sich der Notwendigkeit der Beherrschung der Mathematik für die globale Entwicklung des gegenwärtigen Paradigmas bewusst. Die Informatik ist eine der Wissenschaften, die direkt von der Mathematik abhängen und derzeit einen Boom erleben. Aus diesem Grund hat sich TECH an Experten auf diesem Gebiet gewandt, um die Studenten auf ihrem akademischen Weg zu unterstützen und zu begleiten und eine optimale Weiterbildung in der Unternehmenspraxis zu gewährleisten.



“

Erforschen Sie die Globalisierung anhand der Kuhn-Tucker-Bedingungen und ihrer wirtschaftlichen Interpretation in der realen Welt"

Dank TECH werden Sie die Anwendungen, Techniken und Methoden der uneingeschränkten und eingeschränkten Optimierung des internationalen Wirtschaftsrahmens beherrschen.

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

Der Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie von TECH ist ein intensives Programm, das Fachkräfte auf die Herausforderungen und Entscheidungen im Rechnungswesen vorbereitet. Das Hauptziel ist es, ihre persönliche und berufliche Entwicklung zu fördern. Wir helfen Ihnen, erfolgreich zu sein.

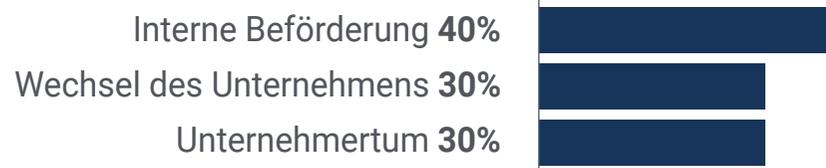
Wenn das Ziel ist, über sich selbst hinauszuwachsen, eine positive Veränderung auf beruflicher Ebene zu erreichen und sich mit den Besten auszutauschen, dann ist dieses Programm genau das Richtige.

Wenn Sie Ihre berufliche Laufbahn positiv verändern möchten, kann Ihnen der Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie dabei helfen.

Zeitpunkt des Wandels



Art des Wandels



Gehaltsverbesserung

Der Abschluss dieses Programms bedeutet für unsere Studenten eine Gehaltserhöhung von mehr als **25,3%**



09

Vorteile für Ihr Unternehmen

Der Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie trägt durch seinen gezielten Unterricht in Mikro- und Makroökonomie dazu bei, die Talente von Wirtschaftsfachleuten zu fördern.

Durch die Teilnahme an diesem Programm erhalten die Studenten eine einzigartige Gelegenheit, ihr Wissen durch einen auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Unterricht in einem Online-Format zu erweitern und sich von orthodoxen Abschlüssen zu lösen, die nicht auf die tägliche Praxis ausgerichtet sind.



“

Der moderne Unternehmer wird neue Konzepte, Strategien und Perspektiven auf den Arbeitsmarkt bringen, die das wirtschaftliche Paradigma grundlegend verändern können”

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.



10

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätsexperte in Mathematik und Ökonometrie**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 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.



Universitätsexperte Mathematik und Ökonometrie

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

Universitätsexperte

Mathematik und Ökonometrie