

# Universitätsexperte

## Backend-Entwicklung von Grund auf



## Universitätsexperte Backend-Entwicklung von Grund auf

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Monate**
- » Qualifizierung: **TECH Global University**
- » Akkreditierung: **18 ECTS**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-backend-entwicklung-grund](http://www.techtitude.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-backend-entwicklung-grund)

# Index

01

Präsentation des Programms

---

Seite 4

02

Warum an der TECH studieren?

---

Seite 8

03

Lehrplan

---

Seite 12

04

Lehrziele

---

Seite 18

05

Karrieremöglichkeiten

---

Seite 22

06

Studienmethodik

---

Seite 26

07

Lehrkörper

---

Seite 36

08

Qualifizierung

---

Seite 40

# 01

# Präsentation des Programms

Die *Backend*-Entwicklung ist eine grundlegende Komponente bei der Erstellung von Web- und mobilen Anwendungen, da sie für die Verwaltung und Verarbeitung der Informationen zuständig ist, die die Interaktion zwischen dem Benutzer und dem System ermöglichen. Laut dem Bericht der International Data Corporation (IDC) wird die Zahl der webbasierten Anwendungen voraussichtlich um 20% pro Jahr steigen, was den Bedarf an qualifiziertem Personal für die Entwicklung und Wartung effizienter und sicherer *Backend*-Systeme erhöht. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, hat TECH diesen Aufbaustudiengang entwickelt, der einen umfassenden Überblick über die grundlegenden Konzepte und Werkzeuge vermittelt, die von Fachleuten beherrscht werden müssen, die ihre Laufbahn in diesem Bereich beginnen. All dies geschieht zu 100% online und mit einer innovativen Methodik.



“

*Gestalten Sie Ihre digitale Zukunft von Grund auf neu! Mit diesem Online-Programm lernen Sie, robuste und skalierbare Anwendungen zu erstellen. Bringen Sie Ihre Karriere auf den Weg und machen Sie den ersten Schritt in die Welt der Backend-Entwicklung“*

Die *Backend*-Entwicklung ist für die Erstellung von Web- und mobilen Anwendungen von grundlegender Bedeutung, da sie den effizienten Betrieb der Systeme gewährleistet, indem sie die Datenbank, die Serverlogik und die Interaktion mit dem Kunden verwaltet. Da Unternehmen ihre digitale Präsenz ausbauen, steigt der Bedarf an Experten in diesem Bereich weiter an, sodass eine entsprechende Vorbereitung unerlässlich ist. Daher ist die Schaffung skalierbarer und sicherer Infrastrukturen die Grundlage für jede erfolgreiche digitale Entwicklung.

Vor diesem Hintergrund ist das Programm in Backend-Entwicklung von Grund auf von TECH die ideale Option, um den Anforderungen des Sektors gerecht zu werden. Das Programm verfolgt einen umfassenden und multidisziplinären Ansatz, der eine einzigartige Fortbildung bietet, die von den Grundlagen bis hin zu den fortschrittlichsten Aspekten in diesem Bereich reicht. Auf diese Weise werden die Spezialisten sowohl die Programmiersprachen Java, Python und Node.js als auch Datenbanken, APIs und Servermanagement vertiefen. Darüber hinaus werden sie sich mit IT-Sicherheit und der Integration von *Backend*-Lösungen mit Spitzentechnologien (*Cloud* und *Microservices*) befassen, um sich auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Branche vorzubereiten.

Mit dieser umfassenden Vorbereitung werden die Absolventen in der Lage sein, Schlüsselpositionen in Technologieunternehmen als *Backend*-Entwickler, Systemarchitekten oder Datenbankingenieure einzunehmen. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein, robuste und skalierbare Infrastrukturen zu entwerfen, was ihnen die Türen zu Arbeitsmöglichkeiten in Bereichen wie FinTech, künstliche Intelligenz und Cybersicherheit öffnen wird, die eine hohe Nachfrage und Vergütung aufweisen.

Gleichzeitig wird der Abschluss zu 100% online angeboten, sodass die Studenten jederzeit und von überall auf die Inhalte zugreifen können. Dank der eingesetzten *Relearning*-Methode basiert die Fortbildung auf der Wiederholung und Vertiefung der wichtigsten Konzepte, was das Verständnis und die praktische Anwendung erleichtert. Auf diese Weise kann sich jeder in seinem eigenen Tempo weiterbilden, ohne andere Verpflichtungen zu vernachlässigen.

Dieser **Universitätsexperte in Backend-Entwicklung von Grund auf** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Programmierung präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden bei der Backend-Entwicklung von Grund auf
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Haben Sie eine Leidenschaft für Technologie? Dieser Aufbaustudiengang wird Ihnen die notwendigen Werkzeuge an die Hand geben, um das Backend von Grund auf zu beherrschen. Schreiben Sie sich ein und profitieren Sie von der Online-Methodik und dem Relearning-Ansatz!“*

“

*Dieser Abschluss wird Sie darauf vorbereiten, ein Experte für die Erstellung von Backend-Anwendungen zu werden. Mit einer 100%igen Online-Methodik und der Unterstützung von erfahrenen Lehrkräften werden Sie in die entsprechenden Technologien eintauchen“*

Zu den Dozenten gehören Fachleute aus dem Bereich der Programmierung, die ihre Erfahrungen in dieses Programm einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Student versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dabei wird die Fachkraft durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten entwickelt wurde.

*Steigen Sie in die Welt der Backend-Entwicklung ein! In diesem Programm werden Sie die grundlegenden Konzepte und modernsten Technologien beherrschen, mit einem aktuellen Lehrplan und einem praktischen Ansatz.*

*Möchten Sie leistungsstarke Systeme von Grund auf neu aufbauen? Durch die flexible Online-Methodik werden Sie Ihre Ziele erreichen und wissen, wie man skalierbare und sichere Infrastrukturen erstellt.*



02

# Warum an der TECH studieren?

TECH ist die größte digitale Universität der Welt. Mit einem beeindruckenden Katalog von über 14.000 Hochschulprogrammen, die in 11 Sprachen angeboten werden, ist sie mit einer Vermittlungsquote von 99% führend im Bereich der Beschäftigungsfähigkeit. Darüber hinaus verfügt sie über einen beeindruckenden Lehrkörper mit mehr als 6.000 Professoren von höchstem internationalem Prestige.



“

*Studieren Sie an der größten digitalen Universität der Welt und sichern Sie sich Ihren beruflichen Erfolg. Die Zukunft beginnt bei TECH“*

### Die beste Online-Universität der Welt laut FORBES

Das renommierte, auf Wirtschaft und Finanzen spezialisierte Magazin Forbes hat TECH als „beste Online-Universität der Welt“ ausgezeichnet. Dies wurde kürzlich in einem Artikel in der digitalen Ausgabe des Magazins festgestellt, in dem die Erfolgsgeschichte dieser Einrichtung „dank ihres akademischen Angebots, der Auswahl ihrer Lehrkräfte und einer innovativen Lernmethode, die auf die Ausbildung der Fachkräfte der Zukunft abzielt“, hervorgehoben wird.

**Forbes**

Die beste  
Online-Universität  
der Welt

Der  
umfassendste  
**Lehrplan**

### Die umfassendsten Lehrpläne in der Universitätslandschaft

TECH bietet die vollständigsten Lehrpläne in der Universitätslandschaft an, mit Lehrplänen, die grundlegende Konzepte und gleichzeitig die wichtigsten wissenschaftlichen Fortschritte in ihren spezifischen wissenschaftlichen Bereichen abdecken. Darüber hinaus werden diese Programme ständig aktualisiert, um den Studenten die akademische Avantgarde und die gefragtesten beruflichen Kompetenzen zu garantieren. Auf diese Weise verschaffen die Abschlüsse der Universität ihren Absolventen einen bedeutenden Vorteil, um ihre Karriere erfolgreich voranzutreiben.

### Die besten internationalen Top-Lehrkräfte

Der Lehrkörper der TECH besteht aus mehr als 6.000 Professoren von höchstem internationalen Ansehen. Professoren, Forscher und Führungskräfte multinationaler Unternehmen, darunter Isaiah Covington, Leistungstrainer der Boston Celtics, Magda Romanska, leitende Forscherin am Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, Vorsitzender der Abteilung für translationale Molekularpathologie am MD Anderson Cancer Center, und D.W. Pine, Kreativdirektor des TIME Magazine, um nur einige zu nennen.

Internationale  
**TOP**-Lehrkräfte

### Eine einzigartige Lernmethode

TECH ist die erste Universität, die *Relearning* in allen ihren Studiengängen einsetzt. Es handelt sich um die beste Online-Lernmethodik, die mit internationalen Qualitätszertifikaten renommierter Bildungseinrichtungen ausgezeichnet wurde. Darüber hinaus wird dieses disruptive akademische Modell durch die „Fallmethode“ ergänzt, wodurch eine einzigartige Online-Lehrstrategie entsteht. Es werden auch innovative Lehrmittel eingesetzt, darunter ausführliche Videos, Infografiken und interaktive Zusammenfassungen.

Die effektivste  
Methodik

### Die größte digitale Universität der Welt

TECH ist die weltweit größte digitale Universität. Wir sind die größte Bildungseinrichtung mit dem besten und umfangreichsten digitalen Bildungskatalog, der zu 100% online ist und die meisten Wissensgebiete abdeckt. Wir bieten weltweit die größte Anzahl eigener Abschlüsse sowie offizieller Grund- und Aufbaustudiengänge an. Insgesamt sind wir mit mehr als 14.000 Hochschulabschlüssen in elf verschiedenen Sprachen die größte Bildungseinrichtung der Welt.

**Nr. 1**  
der Welt  
Die größte  
Online-Universität  
der Welt

**Die offizielle Online-Universität der NBA**

TECH ist die offizielle Online-Universität der NBA. Durch eine Vereinbarung mit der größten Basketball-Liga bietet sie ihren Studenten exklusive Universitätsprogramme sowie eine breite Palette von Bildungsressourcen, die sich auf das Geschäft der Liga und andere Bereiche der Sportindustrie konzentrieren. Jedes Programm hat einen einzigartig gestalteten Lehrplan und bietet außergewöhnliche Gastredner: Fachleute mit herausragendem Sporthintergrund, die ihr Fachwissen zu den wichtigsten Themen zur Verfügung stellen.

**Führend in Beschäftigungsfähigkeit**

TECH ist es gelungen, die führende Universität im Bereich der Beschäftigungsfähigkeit zu werden. 99% der Studenten finden innerhalb eines Jahres nach Abschluss eines Studiengangs der Universität einen Arbeitsplatz in dem von ihnen studierten Fachgebiet. Ähnlich viele erreichen einen unmittelbaren Karriereaufstieg. All dies ist einer Studienmethodik zu verdanken, die ihre Wirksamkeit auf den Erwerb praktischer Fähigkeiten stützt, die für die berufliche Entwicklung absolut notwendig sind.



**Google Partner Premier**

Der amerikanische Technologieriese hat TECH mit dem Logo Google Partner Premier ausgezeichnet. Diese Auszeichnung, die nur 3% der Unternehmen weltweit erhalten, unterstreicht die effiziente, flexible und angepasste Erfahrung, die diese Universität den Studenten bietet. Die Anerkennung bestätigt nicht nur die maximale Präzision, Leistung und Investition in die digitalen Infrastrukturen der TECH, sondern positioniert diese Universität auch als eines der modernsten Technologieunternehmen der Welt.

**Die von ihren Studenten am besten bewertete Universität**

Die Studenten haben TECH auf den wichtigsten Bewertungsportalen als die am besten bewertete Universität der Welt eingestuft, mit einer Höchstbewertung von 4,9 von 5 Punkten, die aus mehr als 1.000 Bewertungen hervorgeht. Diese Ergebnisse festigen die Position der TECH als internationale Referenzuniversität und spiegeln die Exzellenz und die positiven Auswirkungen ihres Bildungsmodells wider.

# 03

## Lehrplan

Im Rahmen dieses Studiengangs erhalten die Fachkräfte Zugang zu einem umfassenden Lehrplan, der es ihnen ermöglicht, robuste Infrastrukturen zu schaffen, komplexe Datenbanken zu verwalten und Hochleistungsanwendungen zu gewährleisten, und sie auf die aktuellen technologischen Herausforderungen vorbereitet. In umfassenden Modulen werden die wichtigsten Programmiersprachen wie *Java*, *Node.js* und *Python* behandelt und wesentliche Aspekte der Backend-Entwicklung wie die Erstellung von *APIs*, die Serververwaltung und die Verwendung von Datenbanken vertieft. Darüber hinaus werden sie die Computersicherheit beherrschen, um skalierbare und sichere Anwendungen in realen Produktionsumgebungen zu erstellen.

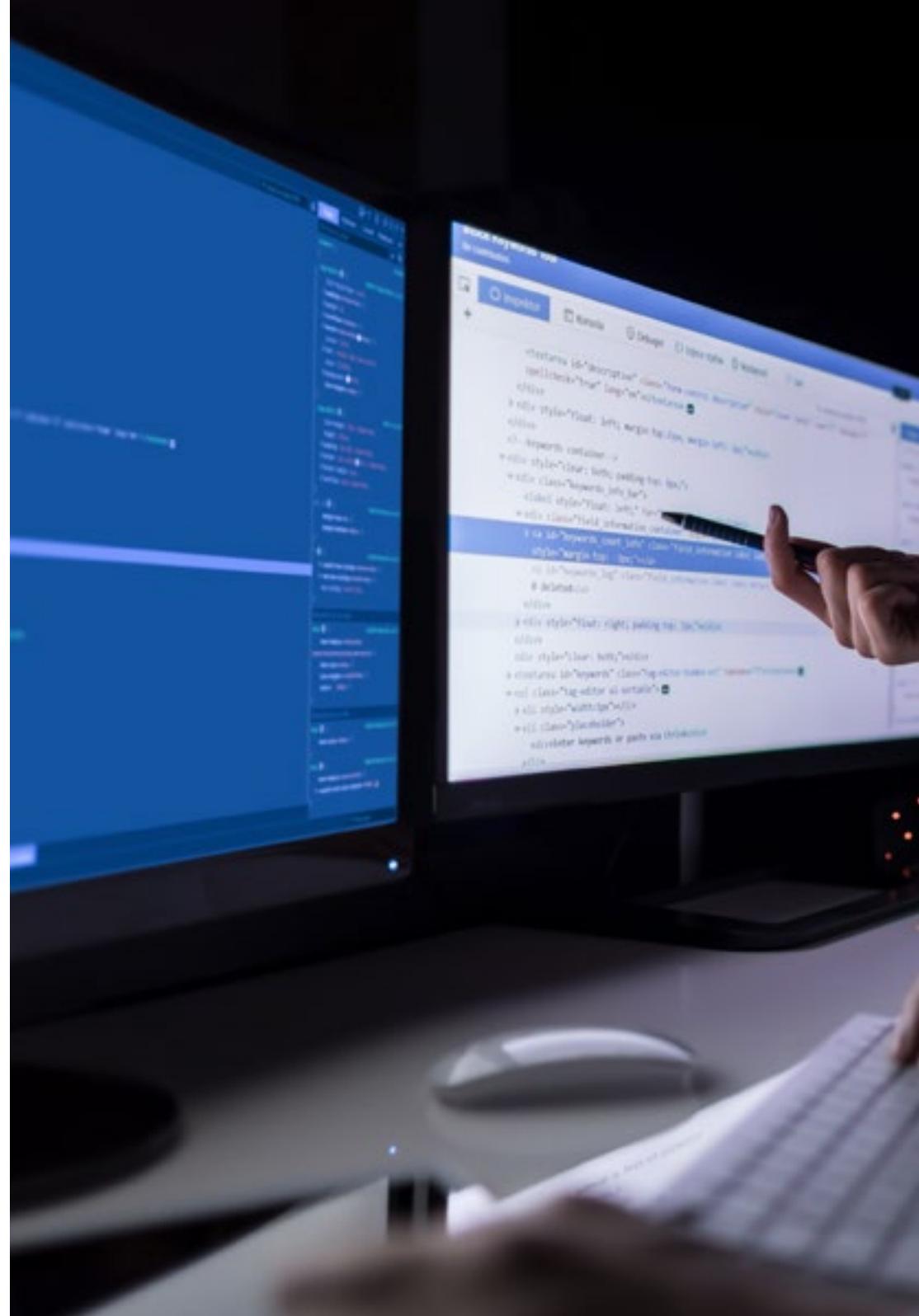


“

*Die wichtigsten Konzepte werden kontinuierlich vertieft, um sicherzustellen, dass Sie ein tiefes und dauerhaftes Verständnis erlangen. Auf diese Weise wird die Fortbildung an Ihre Bedürfnisse und Zeitpläne angepasst, ohne Ihre Leistung zu beeinträchtigen“*

## Modul 1. Backend-Entwicklung I: Python von Grund auf

- 1.1. Python von Grund auf. Installation
  - 1.1.1. Programmiersprache Python. Merkmale
  - 1.1.2. Installation von Python unter Windows, macOS und Linux
  - 1.1.3. Konfiguration der Entwicklungsumgebung: IDEs und Code-Editoren
  - 1.1.4. Erstes Programm in Python: „Hallo Welt“
- 1.2. Syntax und Variablen in Python
  - 1.2.1. Struktur des Codes in Python: Einrückung
  - 1.2.2. Kommentare in Python
  - 1.2.3. Variablen und Datentypen in Python
  - 1.2.4. Arithmetische und logische Operationen in Python
- 1.3. Flusskontrolle: Bedingungen
  - 1.3.1. Kontrollstrukturen
  - 1.3.2. Bedingungen: if, elif, else
  - 1.3.3. Ternäre Bedingung
- 1.4. Schleifen in Python
  - 1.4.1. Verwendung von Schleifen in der Programmierung
  - 1.4.2. „for“- und „while“-Schleifen
  - 1.4.3. Ablaufsteuerung in Schleifen: break und continue
  - 1.4.4. Verschachtelte Schleifen
- 1.5. Funktionen in Python
  - 1.5.1. Funktion in Python. Nutzen
  - 1.5.2. Parameter und Argumente der Funktionen
  - 1.5.3. Rückgabewerte
  - 1.5.4. Vordefinierte Funktionen vs. benutzerdefinierte Funktionen
- 1.6. Listen und Tupel in Python
  - 1.6.1. Erstellung und Verwendung von Listen in Python
  - 1.6.2. Allgemeine Operationen mit Listen: Hinzufügen, Löschen, Ändern
  - 1.6.3. Tupel: Unterschiede zu Listen
  - 1.6.4. Iteration über Listen und Tupel





- 1.7. Wörterbücher und Sätze in Python
  - 1.7.1. Wörterbücher: Schlüssel-Wert
  - 1.7.2. Methoden zur Bearbeitung von Wörterbüchern
  - 1.7.3. Sets: Nutzung
  - 1.7.4. Vergleich von Wörterbüchern und Sets
- 1.8. Verwaltung von Dateien in Python von Grund auf
  - 1.8.1. Öffnen und Schließen von Dateien
  - 1.8.2. Öffnungsmodi: Lesen, Schreiben und Hinzufügen
  - 1.8.3. Lesen und Schreiben von Textdateien
- 1.9. Umgang mit Fehlern und Ausnahmen
  - 1.9.1. Arten von Ausnahmen
  - 1.9.2. Verwendung von Try, Except zur Fehlerbehandlung
  - 1.9.3. Erstellen von benutzerdefinierten Ausnahmen
- 1.10. Bewährte Verfahren und Debugging in Python
  - 1.10.1. Debugging: Zweck
  - 1.10.2. Debugging-Techniken: Verwendung von print und breakpoints
  - 1.10.3. Bewährte Verfahren beim Schreiben von Code

## Modul 2. Backend-Entwicklung II – Algorithmen und Datenstrukturen mit Python von Grund auf

- 2.1. Suchalgorithmen in Datenstrukturen
  - 2.1.1. Zweck von Suchalgorithmen in Datenstrukturen
  - 2.1.2. Lineare Suche: Implementierung und Anwendungsfälle
  - 2.1.3. Binäre Suche: Beispiele
  - 2.1.4. Vergleich der Effizienz: Lineare vs. binäre Suche
- 2.2. Sortieralgorithmen in Datenstrukturen (I). Grundlegende Sortiertechniken Bubble Sort und Insertion Sort
  - 2.2.1. Blasen-Sortierung (Bubble Sort): Implementierung und Analyse
  - 2.2.2. Einfügesortieren (Insertion Sort): Implementierung und Anwendungsfälle
  - 2.2.3. Vergleich zwischen Bubble Sort und Insertion Sort

- 2.3. Sortieralgorithmen in Datenstrukturen (II). Fortgeschrittene Sortiertechniken Selection Sort, Merge Sort und Quick Sort
  - 2.3.1. Selection Sort. Implementierung und Analyse
  - 2.3.2. Merge Sort: Implementierung
  - 2.3.3. Quick Sort: Implementierung
  - 2.3.4. Effizienzvergleich zwischen Sortieralgorithmen
- 2.4. Rekursive Suchalgorithmen in Datenstrukturen
  - 2.4.1. Rekursion. Nutzung
  - 2.4.2. Direkte und indirekte Rekursion
  - 2.4.3. Rekursive Algorithmen: Faktoriell und Fibonacci. Beispiele
- 2.5. Komplexität von Suchalgorithmen in Datenstrukturen
  - 2.5.1. Algorithmische Komplexität. Messung der Effizienz
  - 2.5.2. Big-O-Notation
  - 2.5.3. Analyse der Komplexität in Such- und Sortieralgorithmen
- 2.6. Fortgeschrittene Datenstrukturen
  - 2.6.1. Bäume: Terminologie
  - 2.6.2. Binäre Bäume: Operationen
  - 2.6.3. Binäre Suchbäume (BST): Suchen, Einfügen und Löschen
- 2.7. Graphalgorithmen
  - 2.7.1. Graphen. Darstellung
  - 2.7.2. Graphalgorithmen: DFS und BFS
  - 2.7.3. Vergleich zwischen DFS und BFS
- 2.8. Dynamische Programmierung
  - 2.8.1. Dynamische Programmierung. Anwendung
  - 2.8.2. Unterschiede zwischen dynamischer Programmierung und Rekursion
  - 2.8.3. Optimierung durch dynamische Programmierung
- 2.9. Optimierungstechniken für Daten-Suchalgorithmen
  - 2.9.1. Die Bedeutung der algorithmischen Optimierung der Datensuche
  - 2.9.2. Optimierungstechniken: Memorisierung (Memorization)
  - 2.9.3. *Divide and Conquer*: Aufteilen und Erobern
- 2.10. Andere Python-Algorithmen
  - 2.10.1. Permutations- und Kombinationsalgorithmen
  - 2.10.2. Grundlegende Hash-Algorithmen
  - 2.10.3. Zählalgorithmen und Algorithmen zur Erzeugung von Teilmengen

### Modul 3. Objektorientierte Programmierung und Entwurfsmuster von Grund auf

- 3.1. Objektorientierte Programmierung (OOP) von Grund auf
  - 3.1.1. Objektorientiertes Programmieren
  - 3.1.2. Unterschiede zwischen OOP und strukturierter Programmierung
  - 3.1.3. OOP-Elemente: Klassen, Objekte, Methoden und Attribute
- 3.2. Klassen und Objekte in Python
  - 3.2.1. Erstellung von Klassen und Objekten in Python
  - 3.2.2. Instanz- und Klassenattribute
  - 3.2.3. Spezielle Methoden (init, str, repr usw.)
  - 3.2.4. Statische Methoden und Klassenmethoden: Verwendungen
- 3.3. Kapselung und Abstraktion in Klassen
  - 3.3.1. Kapselung: Nutzen
  - 3.3.2. Zugriffsmodifizierer in Python
    - 3.3.2.1. Öffentlich, geschützt und privat
  - 3.3.3. Abstraktion: Verbergen von Details und Verbesserung der Einfachheit
  - 3.3.4. Verwendung von Eigenschaften (@property) zur Zugriffskontrolle
- 3.4. Vererbung in Python. Nutzen in der OOP
  - 3.4.1. Vererbung: Nutzen in der OOP
  - 3.4.2. Erstellung abgeleiteter Klassen und Mehrfachvererbung in Python
  - 3.4.3. Vererbte Methoden und Attribute und Überladung in der Vererbung
  - 3.4.4. Klassenhierarchien und Verwaltung von Basisklassen
- 3.5. Polymorphismus und Überladung in Python
  - 3.5.1. Polymorphismus: Duck Typing
  - 3.5.2. Polymorphismus mit Klassen und Methoden in Python
  - 3.5.3. Überladung und Überschreibung von Methoden in Python
  - 3.5.4. Polymorphismus im Software-Design. Anwendungen und Vorteile
- 3.6. Beziehungen zwischen Klassen und Entwurf komplexer Strukturen
  - 3.6.1. Arten von Beziehungen: Assoziation, Aggregation und Komposition
  - 3.6.2. Unterschiede zwischen Aggregation und Komposition: Beispiele
  - 3.6.3. Entwurf komplexer Strukturen unter Verwendung von Beziehungen zwischen Klassen

- 3.7. Entwurfsmuster und SOLID-Prinzipien
  - 3.7.1. Bedeutung der Entwurfsmuster
  - 3.7.2. Anwendung von Entwurfsmustern in OOP-Projekten. Vorteile
  - 3.7.3. Klassifizierung von Entwurfsmustern
  - 3.7.4. SOLID-Prinzipien und ihre Bedeutung für den objektorientierten Entwurf
- 3.8. Erzeugungsmuster
  - 3.8.1. Zweck der Erzeugungsmuster
  - 3.8.2. *Singleton*-Muster
  - 3.8.3. *Factory*-Muster und *Factory Method*
  - 3.8.4. *Builder*-Muster
- 3.9. Strukturmuster
  - 3.9.1. Zweck der Strukturmuster
  - 3.9.2. *Adapter*-Muster
  - 3.9.3. *Decorator*-Muster
  - 3.9.4. *Facade*-Muster
- 3.10. Verhaltensmuster
  - 3.10.1. Verhaltensmuster. Anwendungen
  - 3.10.2. *Observer*-Muster
  - 3.10.3. *Strategy*-Muster

“ Mit einer Fortbildung in diesem Bereich eröffnen sich Ihnen vielfältige Karrieremöglichkeiten im Technologiesektor, in dem die Nachfrage nach Experten für Backend-Entwicklung weiter steigt“

# 04

## Lehrziele

Das Hauptziel dieses Programms besteht darin, ein tiefes Verständnis der grundlegenden Technologien und Konzepte zu vermitteln, die für die Entwicklung robuster und skalierbarer Anwendungen erforderlich sind. Im Laufe des Programms werden die Fachleute die wichtigsten Programmiersprachen beherrschen, um effiziente und sichere Server, APIs und Datenbanken zu entwickeln. Der ganzheitliche Ansatz stellt wiederum sicher, dass sie nicht nur technisches Wissen, sondern auch praktische Fähigkeiten erwerben, um sich den Herausforderungen der *Backend*-Entwicklung in realen Szenarien zu stellen. Schließlich werden sie mit relationalen und nicht relationalen Datenbanken umgehen, um Datenstrukturen zu entwerfen, die die Leistung von Anwendungen optimieren.

“

*Nur dieser Aufbaustudiengang vermittelt Ihnen einen umfassenden Überblick über den gesamten Lebenszyklus der Backend-Entwicklung, von der Konzeption des Projekts bis zu seiner Implementierung und Wartung“*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Entwerfen effizienter und sicherer Datenbankstrukturen
- ♦ Implementieren von Backend-Anwendungen mit modernen Programmiersprachen
- ♦ Optimieren der Leistung von Servern und Webanwendungen
- ♦ Konfigurieren geeigneter Entwicklungsumgebungen für Backend-Projekte
- ♦ Integrieren von APIs und externen Diensten in Backend-Anwendungen
- ♦ Anwenden von Sicherheitsprinzipien bei der Systementwicklung
- ♦ Automatisieren von Prozessen durch die Erstellung von Backend-Skripten
- ♦ Verwalten von Datenströmen zwischen Servern und Clients
- ♦ Entwickeln skalierbarer Lösungen für Technologieprojekte
- ♦ Entwickeln skalierbarer Lösungen für Technologieprojekte



*Sie haben uneingeschränkten Online-Zugang zu den Inhalten, können sich in Ihrem eigenen Tempo fortbilden und werden die Schlüsseltechnologien wie Java, Node.js und Datenbanken beherrschen. Worauf warten Sie noch, um sich an der laut Forbes größten digitalen Universität der Welt einzuschreiben?*





## Spezifische Ziele

---

### **Modul 1. Backend-Entwicklung I: Python von Grund auf**

- ◆ Beherrschen der Eigenschaften von Python
- ◆ Verstehen der grundlegenden Struktur und Syntax von Python
- ◆ Entwickeln von Fähigkeiten zur Ablaufsteuerung durch Bedingungen
- ◆ Anwenden von Schleifen zur Erstellung von Wiederholungszyklen in Python

### **Modul 2. Backend-Entwicklung II – Algorithmen und Datenstrukturen mit Python von Grund auf**

- ◆ Implementieren und Vergleichen der verschiedenen Suchalgorithmen in Datenstrukturen
- ◆ Analysieren von Sortieralgorithmen wie Bubble, Insertion, Selection, Merge Sort und Quick Sort
- ◆ Entwickeln des Konzepts der Rekursivität und seiner Anwendung bei der Problemlösung
- ◆ Untersuchen der algorithmischen Komplexität und Messung der Effizienz unter Verwendung der Big-O-Notation

### **Modul 3. Objektorientierte Programmierung und Entwurfsmuster von Grund auf**

- ◆ Definieren der Schlüsselkonzepte der objektorientierten Programmierung wie Klassen, Objekte, Attribute, Methoden, Kapselung, Abstraktion, Vererbung und Polymorphismus
- ◆ Verstehen der Verwendung von Kapselung und Abstraktion in Klassen mithilfe der Programmiersprache Python
- ◆ Untersuchen des Konzepts des Polymorphismus und der Überladung in der Sprache Python und Verstehen ihrer Anwendungen und Vorteile
- ◆ Bestimmen der Arten von Beziehungen zwischen Klassen wie Assoziation, Aggregation und Komposition

# 05

# Karrieremöglichkeiten

Dieser Abschluss eröffnet eine Reihe von Karrieremöglichkeiten in einem der gefragtesten und dynamischsten Sektoren der digitalen Welt. In diesem Sinne haben die Absolventen Zugang zu einer Vielzahl von beruflichen Positionen, von *Backend*-Entwicklern über Dateningenieure und IT-Sicherheitsspezialisten bis hin zu Systemarchitekten. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein, in verschiedenen Technologiebereichen wie Softwareentwicklung, künstliche Intelligenz, Cybersicherheit und Cloud-Infrastrukturmanagement zu arbeiten.





“

*TECH bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Karriere voranzutreiben und sich auf die Herausforderungen des Technologiesektors vorzubereiten. Sie werden einen vollständig aktualisierten Lehrplan haben und von einem erstklassigen Dozententeam betreut werden"*

### Profil des Absolventen

Der Absolvent wird ein hochkompetenter Experte sein, der sich an die ständigen Veränderungen im Technologiesektor anpassen kann. In diesem Sinne wird er zu einem Experten, der in der Lage ist, robuste, skalierbare und sichere *Backend*-Lösungen zu entwickeln und die Herausforderungen des heutigen digitalen Umfelds erfolgreich zu meistern. Darüber hinaus ermöglicht ihm seine fundierte Kenntnis von Programmiersprachen, Datenbanken und Serverarchitekturen, in verschiedenen Bereichen der Softwareentwicklung und des Managements von technologischen Infrastrukturen effizient zu arbeiten.

*Dank Ihrer praktischen und aktuellen Fortbildung werden Sie in einer ausgezeichneten Position sein, um eine führende Rolle bei der Entwicklung modernster digitaler Lösungen zu übernehmen.*

- ♦ **Lösung komplexer Probleme:** Ermittlung und effiziente Lösung technischer Probleme, indem Herausforderungen im Zusammenhang mit der Entwicklung von *Backend*-Systemen, der Datenbankintegration und der Prozessoptimierung angegangen werden
- ♦ **Teamarbeit:** Effektive Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams, um das Wissen im *Backend*-Entwicklungsbereich mit anderen Technologiebereichen zu verknüpfen und zum Erfolg gemeinsamer Projekte beizutragen
- ♦ **Effektive Kommunikation:** Klare und präzise schriftliche und mündliche Übermittlung von Informationen, um technische Probleme und Lösungen auf verständliche Weise zu erklären
- ♦ **Zeit- und Projektmanagement:** Effiziente Organisation und Verwaltung von Projekten, Festlegung von Prioritäten, Einhaltung von Fristen und Gewährleistung der Qualität bei der Entwicklung technologischer Lösungen





Nach Abschluss des Studiengangs werden Sie in der Lage sein, Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden Positionen anzuwenden:

- 1. Backend-Entwickler:** Verantwortlich für die Gestaltung, Implementierung und Wartung der Strukturen, die den Betrieb von Anwendungen ermöglichen, sowie für die Verwaltung von Datenbanken und Servern, um den effizienten Betrieb des Systems zu gewährleisten.
- 2. Softwareingenieur:** Verantwortlich für die Entwicklung technologischer Lösungen durch Programmierung, die Optimierung der Softwareleistung und die Gewährleistung der Skalierbarkeit und Sicherheit von *Backend*-Anwendungen.
- 3. Softwarearchitekt:** Verantwortlich für das Design und die technische Struktur von *Backend*-Anwendungen und -Systemen, Auswahl der geeigneten Technologien und Plattformen zur Gewährleistung der Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit des Projekts.
- 4. Datenbankadministrator:** Entwickler der in den *Backend*-Systemen verwendeten Datenbanken, Gewährleistung der Integrität, Verfügbarkeit und Leistung der Informationen.
- 5. DevOps-Ingenieur:** Verantwortlich für die Integration von Entwicklungs- und Produktionsprozessen, Implementierung von Automatisierung und Qualitätskontrolle im Software-Lebenszyklus.
- 6. Full-Stack-Entwickler:** Verantwortlich für die Entwicklung der Teile, die die Logik, den Server und die Datenbanken verwalten.
- 7. Berater für Backend-Technologien:** Berater in Unternehmen über die besten Technologien und Praktiken zur Entwicklung effizienter und skalierbarer *Backend*-Lösungen, die an die Geschäftsanforderungen angepasst sind.
- 8. API-Entwickler:** Verantwortlich für die Erstellung und Verwaltung von Programmierschnittstellen (APIs), die eine reibungslose und sichere Interaktion zwischen verschiedenen Systemen und Diensten ermöglichen.

# 06

# Studienmethodik

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

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



“

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

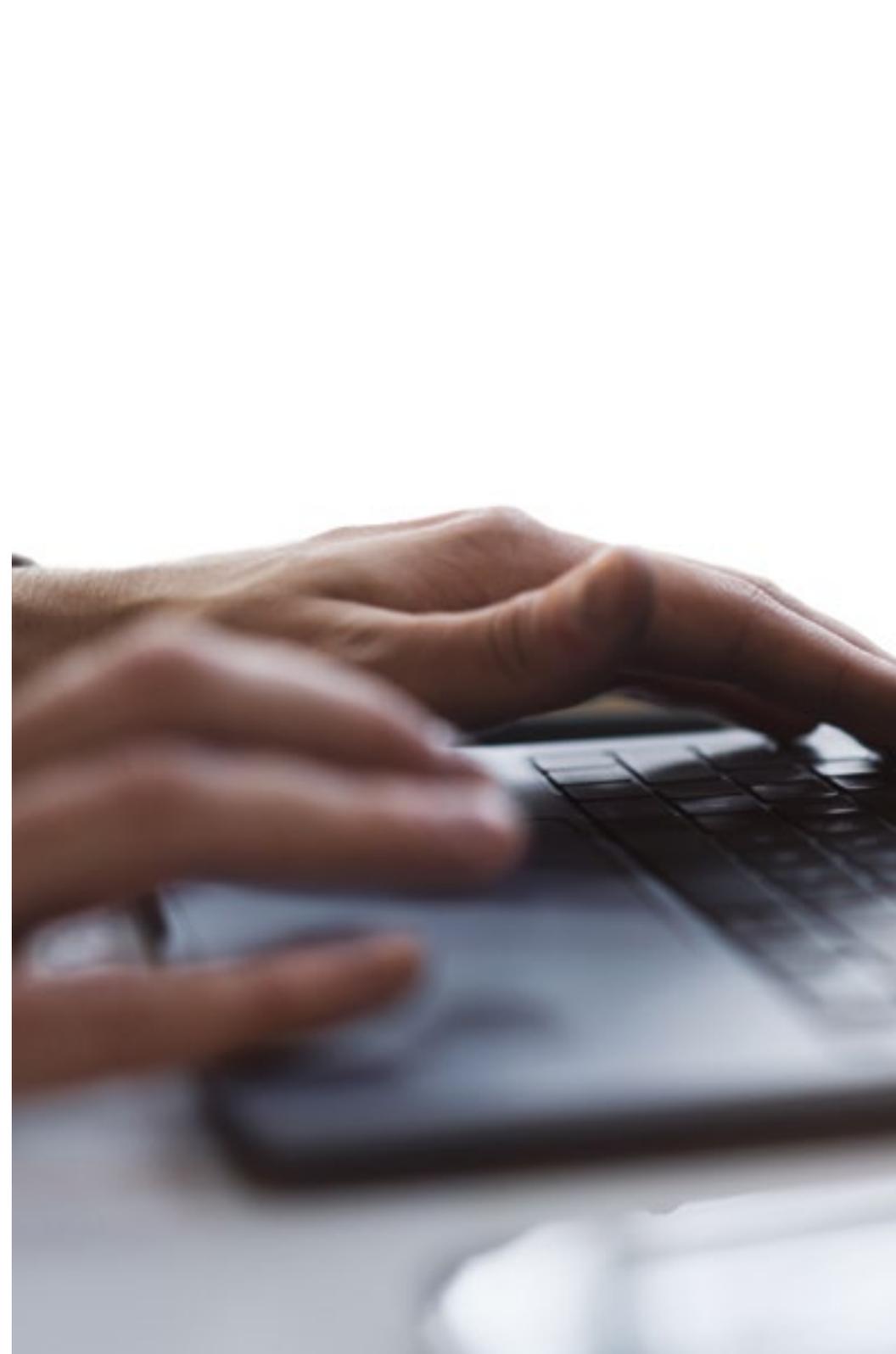
## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

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

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

“

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



### Die international umfassendsten Lehrpläne

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

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

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

“

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

## Case studies oder Fallmethode

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

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

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



## Relearning-Methode

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

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

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

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



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

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

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

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

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



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

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

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

## Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

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

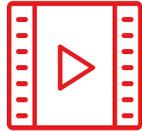
Die Studenten bewerten die pädagogische Qualität, die Qualität der Materialien, die Struktur und die Ziele der Kurse als ausgezeichnet. Es überrascht nicht, dass die Einrichtung im global score Index mit 4,9 von 5 Punkten die von ihren Studenten am besten bewertete Universität ist.

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

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



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



#### Studienmaterial

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

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



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

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



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Weitere Lektüren

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





#### Case Studies

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



#### Testing & Retesting

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



#### Meisterklassen

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



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

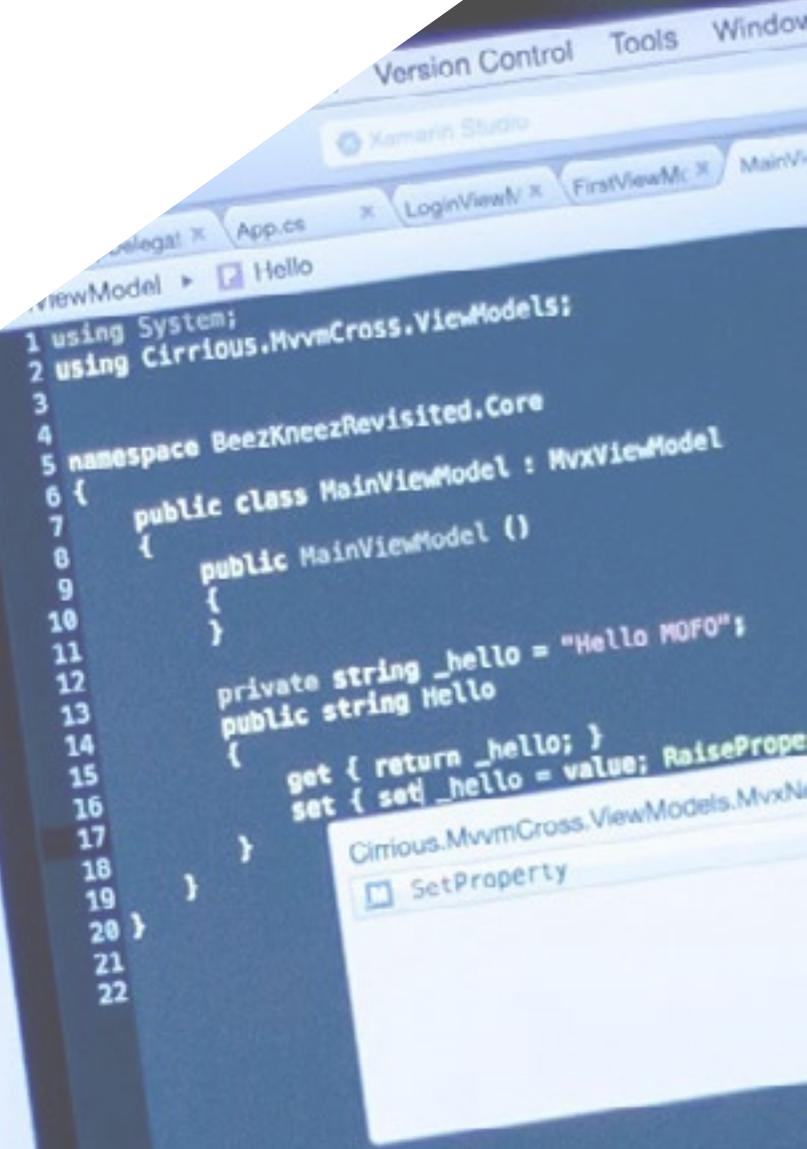
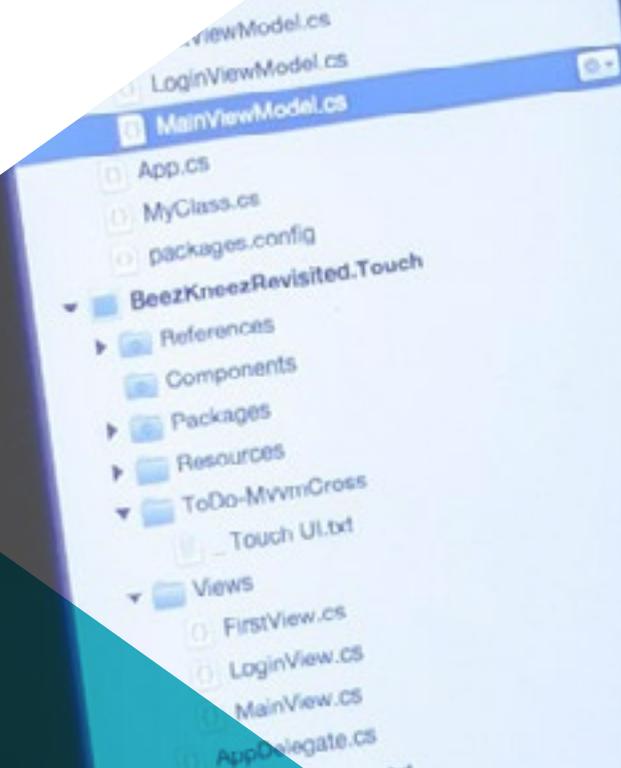
TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



# 07

# Lehrkörper

Der Lehrkörper besteht aus hochqualifizierten Mitarbeitern mit umfangreicher Erfahrung in der Programmierung und Entwicklung von *Backend*-Systemen. Jeder Dozent wurde nicht nur aufgrund seiner erstklassigen akademischen Ausbildung, sondern auch aufgrund seiner praktischen Erfahrung im Technologiesektor sorgfältig ausgewählt, sodass er einen aktuellen und direkten Einblick in die Bedürfnisse des Marktes bieten kann. In diesem Sinne kombinieren diese Mentoren ihr theoretisches Wissen mit praktischen Fähigkeiten und bieten den Studenten einen umfassenden Überblick über die wichtigsten Sprachen und verwandten Technologien.





```
PropertyChanged(() => Hello);  
NotifyPropertyCha  
  
protected bool  
SetProperty<T> (  
    ref T storage,  
    T value,  
    string propertyName = null  
)
```

“

*Sie werden nicht nur die wichtigsten Technologien für die Entwicklung von Software und Datenbanken beherrschen, sondern auch Ihre berufliche Laufbahn vorantreiben. Bringen Sie Ihre Zukunft auf die nächste Stufe!"*

## Leitung



### Dr. Lucas Cuesta, Juan Manuel

- Senior Softwareingenieur und Analyst bei Indizen - Believe in Talent
- Senior Softwareingenieur und Analyst bei Krell Consulting und IMAGiNA Artificial Intelligence
- Softwareingenieur bei Intel Corporation
- Softwareingenieur bei Intelligent Dialogue Systems
- Promotion in elektronischer Systemtechnik für intelligente Umgebungen an der Polytechnischen Universität von Madrid
- Hochschulabschluss in Telekommunikationstechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- Masterstudiengang in Elektroniksystemtechnik für intelligente Umgebungen an der Polytechnischen Universität von Madrid



### Hr. Márquez Ruiz de Lacanal, Juan Antonio

- Softwareentwickler bei GTD Defence & Security Solutions
- Softwareentwickler bei Solera Inc.
- Entwicklungs- und Forschungsingenieur bei GRVC Sevilla
- Mitgründer von Unmute
- Mitgründer von VR Educa
- Akademischer Austausch in Ingenieurwesen und Unternehmertum an der University of California Berkeley
- Hochschulabschluss in Gesundheitstechnik an der Universität von Sevilla



## Professoren

### Hr. Pi Morell, Oriol

- ◆ Funktionsanalytiker bei Fihoca
- ◆ Product Owner für Hosting und E-Mail bei CDmon
- ◆ Funktionsanalytiker und Software Engineer bei Atmira und CapGemini
- ◆ Dozent bei CapGemini, CapGemini Forms und Atmira
- ◆ Hochschulabschluss in technischem Ingenieurwesen in Computer Management von der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz an der Katholischen Universität von Avila
- ◆ Masterstudiengang MBA in Unternehmensführung und Verwaltung von IMF Smart Education
- ◆ Masterstudiengang in Management von Informationssystemen von IMF Smart Education
- ◆ Aufbaustudiengang in Design Patterns von der Offenen Universität von Katalonien (UOC)

### Hr. Grillo Hernández, José Enrique

- ◆ Senior Entwickler für mobile Anwendungen bei Globant
- ◆ Android-Entwickler bei Plexus Tech
- ◆ Senior Android-Entwickler bei RoadStr
- ◆ Leitender Entwickler für mobile Anwendungen bei Avantgarde IT-Information Technology Services
- ◆ Projektleiter bei Smartdess
- ◆ Entwickler bei Educatablet
- ◆ Technologie-Analyst bei Corporate Mobile Solutions
- ◆ Masterstudiengang in Systemtechnik an der Universität Simón Bolívar

08

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Backend-Entwicklung von Grund auf garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Global University ausgestellten Diplom.



“

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

Mit diesem Programm erwerben Sie den von **TECH Global University**, der größten digitalen Universität der Welt, bestätigten eigenen Titel **Universitätsexperte in Backend-Entwicklung von Grund auf**

**TECH Global University** ist eine offizielle europäische Universität, die von der Regierung von Andorra (**Amtsblatt**) öffentlich anerkannt ist. Andorra ist seit 2003 Teil des Europäischen Hochschulraums (EHR). Der EHR ist eine von der Europäischen Union geförderte Initiative, die darauf abzielt, den internationalen Ausbildungsrahmen zu organisieren und die Hochschulsysteme der Mitgliedsländer dieses Raums zu vereinheitlichen. Das Projekt fördert gemeinsame Werte, die Einführung gemeinsamer Instrumente und die Stärkung der Mechanismen zur Qualitätssicherung, um die Zusammenarbeit und Mobilität von Studenten, Forschern und Akademikern zu verbessern.

Dieser eigene Abschluss der **TECH Global University** ist ein europäisches Programm zur kontinuierlichen Weiterbildung und beruflichen Fortbildung, das den Erwerb von Kompetenzen in seinem Wissensgebiet garantiert und dem Lebenslauf des Studenten, der das Programm absolviert, einen hohen Mehrwert verleiht.

**Titel: Universitätsexperte in Backend-Entwicklung von Grund auf**

**Modalität: online**

**Dauer: 6 Monate**

**Akkreditierung: 18 ECTS**



zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institution  
virtuelles Klassenzimmer sprache

**tech** global  
university

Universitätsexperte  
Backend-Entwicklung  
von Grund auf

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Global University
- » Akkreditierung: 18 ECTS
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte  
Backend-Entwicklung  
von Grund auf