

# Universitätskurs

Erstellung von APIs und  
Architektur mit Flask  
von Grund auf



## Universitätskurs Erstellung von APIs und Architektur mit Flask von Grund auf

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

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/informatik/universitatskursurs/erstellung-apis-architektur-flask-grund](http://www.techtitude.com/de/informatik/universitatskursurs/erstellung-apis-architektur-flask-grund)

# Index

01

Präsentation des Programms

---

Seite 4

02

Warum an der TECH studieren?

---

Seite 8

03

Lehrplan

---

Seite 12

04

Lehrziele

---

Seite 16

05

Studienmethodik

---

Seite 20

06

Lehrkörper

---

Seite 30

07

Qualifizierung

---

Seite 34

# 01

# Präsentation des Programms

Die Entwicklung von *APIs* und die Gestaltung effizienter Webarchitekturen sind wesentliche Säulen bei der Entwicklung moderner Anwendungen. Aus diesem Grund hat sich *Flask*, ein *Python*-Mikroframework, das weithin für seine Flexibilität und Einfachheit bekannt ist, als Schlüsselwerkzeug für diese Zwecke etabliert. Laut einem Bericht von *JetBrains* ist *Python* nach wie vor eine der am häufigsten verwendeten Sprachen in globalen Softwareprojekten, wobei *Flask* als eine der bevorzugten Optionen für die Erstellung leichter und agiler *APIs* führend ist. Angesichts dieser Innovationen im heutigen Technologiesektor hat TECH diesen Aufbaustudiengang entwickelt, der alles abdeckt, was mit der Entwicklung innovativer Softwareprojekte zu tun hat. Mit einer 100%igen Online-Methode werden die Spezialisten ihre Karriere vorantreiben und sich auf dem Weltmarkt einen Namen machen.



“

*Werden Sie Experte für die Erstellung skalierbarer Webarchitekturen mit Flask. Dieser Online-Aufbaustudiengang führt Sie Schritt für Schritt durch die Entwicklung moderner Lösungen, die Unternehmen benötigen. Schreiben Sie sich ein und machen Sie den Sprung in die Zukunft der Entwicklung!“*

In einer Welt, in der die Integration zwischen Anwendungen von entscheidender Bedeutung ist, zeichnen sich APIs als eine Reihe von wesentlichen Regeln und Protokollen aus, die es verschiedenen Systemen, Anwendungen oder Software ermöglichen, effizient miteinander zu kommunizieren. Mit *Flask* können Sie effiziente und maßgeschneiderte *RESTful-APIs* entwerfen, um die spezifischen Anforderungen jedes Projekts zu erfüllen.

In diesem Sinne wird die Beherrschung dieses Tools die Tür zur Konstruktion skalierbarer Systeme öffnen, die die Benutzererfahrung optimieren und den aktuellen technologischen Anforderungen gerecht werden. Aus diesem Grund hat TECH diesen Universitätskurs in Erstellung von APIs und Architektur mit Flask von Grund auf konzipiert, der aktuelle Kenntnisse und praktische Werkzeuge vermittelt, die es ermöglichen, jedes Projekt erfolgreich in Angriff zu nehmen. Mit einem umfassenden und multidisziplinären Ansatz behandelt das Programm unter anderem Themen wie die Erstellung von *RESTful-APIs*, die Konfiguration von Entwicklungsumgebungen, die Verwaltung von Datenbanken mit *SQLAlchemy* und die Bereitstellung auf Cloud-Servern. Darüber hinaus wird der Schwerpunkt auf wichtige Sicherheits- und Optimierungskonzepte gelegt, um die Leistung der Anwendungen zu gewährleisten.

Mit diesen Kenntnissen werden die Absolventen in der Lage sein, berufliche Herausforderungen in einem zunehmend wettbewerbsorientierten globalen Markt anzunehmen. Dank dieser Fortbildung erwerben sie nicht nur technische Fähigkeiten, sondern auch eine ganzheitliche Vision, die sie zu führenden Entwicklern innovativer digitaler Infrastrukturen macht. Auf diese Weise werden sie in der Lage sein, Rollen als *Backend*-Entwickler, Softwarearchitekten oder Technologieberater zu übernehmen und so ihre Beschäftigungsfähigkeit und berufliche Entwicklung deutlich zu verbessern.

Darüber hinaus wird das Programm zu 100% online durchgeführt, sodass die Studenten ihre Fortbildung entsprechend ihrem Zeitplan und ihren Verpflichtungen organisieren können. Die *Relearning*-Methode, die auf der Wiederholung der wichtigsten Konzepte basiert, fördert ihrerseits die dynamische und effektive Aufnahme der Inhalte. Auf diese Weise bietet TECH eine zugängliche, flexible und perfekt an die Anforderungen der heutigen Welt angepasste akademische Erfahrung.

Dieser **Universitätskurs in Erstellung von APIs und Architektur mit Flask 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
- ♦ Die grafischen, schematischen und äußerst praktischen Inhalte sind so konzipiert, dass sie wissenschaftliche und praktische Informationen zu den Disziplinen liefern, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden bei der Erstellung von APIs und Architektur mit Flask
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Entdecken Sie eine 100%ige Online-Methode, um Ihre Fähigkeiten zu verbessern und sich in der wettbewerbsorientierten Welt der Webentwicklung abzuheben. Schreiben Sie sich noch heute bei TECH ein und bewirken Sie etwas!"*

“

*Sie werden lernen, wie man APIs und Web-Architekturen von Grund auf mit einem praktischen Lehrplan entwickelt, der von Experten entworfen wurde. Mit der Online-Methodik von TECH ist Ihr beruflicher Aufstieg nur einen Klick entfernt. Fangen Sie jetzt an!“*

Der Lehrkörper besteht aus Fachleuten aus dem medizinischen Bereich, die ihre Erfahrungen in dieses Programm einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten renommierter Gesellschaften und angesehener Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen der Fachkraft ein situiertes 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.

*Meistern Sie Flask und entwickeln Sie robuste APIs unter Anleitung von branchenführenden Dozenten. Mit diesem Online-Aufbaustudiengang erhalten Sie Zugang zu aktuellen und praktischen Inhalten, die Ihre Karriere verändern werden.*

*Nur TECH bietet Ihnen ein umfassendes Programm, das die Grundlagen und die Implementierung fortschrittlicher APIs umfasst. Schreiben Sie sich jetzt ein und bringen Sie Ihre Projekte auf die nächste Stufe!*



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

Durch einen sorgfältig ausgearbeiteten Lehrplan werden die Fachkräfte lernen, Routen, Controller, Authentifizierung oder Autorisierung zu verwalten und mit Datenbanken zu arbeiten, wobei die Interaktion zwischen Anwendungen und Systemen optimiert wird. Darüber hinaus werden sie sich eingehender mit Konzepten der Softwareentwicklung wie der Aufgabentrennung, Entwurfsmustern und dem Umgang mit Ausnahmen befassen. All dies wird durch Multimedia-Ressourcen und Fallstudien vermittelt, die es ihnen ermöglichen, technische Fähigkeiten zu erwerben und gleichzeitig ein tiefes Verständnis für die Herausforderungen der modernen Webentwicklung zu entwickeln.



“

*Dieser umfassende Lehrplan wird Ihnen nicht nur eine gründliche Grundlage in Flask vermitteln, sondern Sie auch in die Lage versetzen, effektive Lösungen für die Praxis zu entwerfen und umzusetzen“*

**Modul 1.** Backend-Entwicklung III – Flask, Erstellung von APIs und grundlegende Architektur von Grund auf

- 1.1. Flask als Backend-Framework
  - 1.1.1. Backend-Framework. Zweck
  - 1.1.2. Flask. Merkmale
  - 1.1.3. Vorbereitung der Entwicklungsumgebung und Installation von Flask
  - 1.1.4. Erstes Projekt mit Flask: „Hallo Welt“
- 1.2. Routen und HTTP-Anfragen in Flask
  - 1.2.1. Route: Funktionsweise in einer Webanwendung
  - 1.2.2. HTTP-Methoden in Flask: GET, POST, PUT und DELETE
  - 1.2.3. Routen in Flask mit Parametern und Daten
  - 1.2.4. Organisation von Routen in einem Projekt
- 1.3. Controller und Umgang mit Antworten in Flask
  - 1.3.1. Controller: Rollen und Verantwortlichkeiten
  - 1.3.2. Arten von Antworten in Flask: Text, JSON und HTML
  - 1.3.3. Erstellung von Controllern für APIs in Flask
  - 1.3.4. CRUD-Operationen in Controllern
- 1.4. RESTful-APIs
  - 1.4.1. RESTful-API. Prinzipien
  - 1.4.2. HTTP-Methoden und Konventionen in RESTful-APIs
  - 1.4.3. Erstellung einer RESTful-API in Flask
  - 1.4.4. Entwurf einer Aufgaben-API mit CRUD-Operationen
- 1.5. Datenbanken und Flask mit SQLite
  - 1.5.1. Datenbanken in Webanwendungen
  - 1.5.2. Verbindung zu SQLite in Flask-Projekten
  - 1.5.3. Erstellung von Tabellen und Modellen mit SQLAlchemy
  - 1.5.4. CRUD-Abfragen in SQLite zur Datenverwaltung
- 1.6. Authentifizierung und grundlegende Sicherheit in APIs
  - 1.6.1. Authentifizierung und Autorisierung in APIs
  - 1.6.2. Erstellung eines Benutzerauthentifizierungssystems
  - 1.6.3. Verwendung von Token zur Authentifizierung in Flask
  - 1.6.4. Schutz von Routen und Benutzerdaten in APIs



- 1.7. Datenvalidierung und Fehlerbehandlung
  - 1.7.1. Fehlerbehandlung und Ausnahmen in Flask
  - 1.7.2. Datenvalidierung bei API-Anfragen
  - 1.7.3. Erstellung personalisierter Fehlermeldungen
  - 1.7.4. Validierungsstrategien und Fehlerbehandlung bei CRUD
- 1.8. Strukturierung skalierbarer APIs
  - 1.8.1. Organisation und Struktur eines skalierbaren Flask-Projekts
  - 1.8.2. Modularisierung und Aufteilung der Zuständigkeiten bei APIs
  - 1.8.3. Grundlegende Optimierung von APIs für Leistung und Skalierbarkeit
  - 1.8.4. Organisationsstrategie für große Projekte
- 1.9. Echtzeitkommunikation mit WebSockets
  - 1.9.1. WebSockets. Anwendungen
  - 1.9.2. Implementierung von WebSockets in Flask mit Flask-SocketIO
  - 1.9.3. Echtzeitkommunikation in Flask-Anwendungen
- 1.10. Deployment und Wartung von Anwendungen
  - 1.10.1. Vorbereitung von Flask-Anwendungen für die Produktion
  - 1.10.2. Deployment auf gängigen Plattformen wie Heroku und Render
  - 1.10.3. Verwendung von Docker für das Deployment in Containern
  - 1.10.4. Überwachung und Wartung von Backend-Anwendungen



*Unsere Dozenten sind anerkannte Fachleute, die Sie auf dieser akademischen Reise begleiten und Ihnen praktische Werkzeuge für die Bearbeitung realer Fälle an die Hand geben. Machen Sie mit TECH den nächsten Schritt in Ihrer Laufbahn!”*

# 04

## Lehrziele

Dieser Universitätskurs soll sicherstellen, dass die Spezialisten ein tiefes und praktisches Verständnis der Grundprinzipien der modernen Webentwicklung erwerben. Zunächst werden im Rahmen des Programms die wesentlichen Aspekte von *Flask* behandelt, sodass die Teilnehmer *RESTful-APIs* von Grund auf neu erstellen und Anwendungen effizient strukturieren können. Durch eine praktische und dynamische Methodik werden sie lernen, wichtige Funktionen wie Routing, Datenmanagement und Authentifizierung zu implementieren, um robuste und skalierbare Anwendungen zu entwickeln. Schließlich werden sie Kenntnisse über Softwarearchitektur erwerben und verstehen, wie man modulare und wartungsfreundliche Systeme entwirft.



“

*Dieser Universitätskurs vermittelt Ihnen die notwendigen Fähigkeiten, um sich in diesem gefragten Bereich zu profilieren. So werden Sie auf komplexe Herausforderungen in der Welt der Webentwicklung vorbereitet sein"*



## Allgemeine Ziele

- Verstehen der Grundlagen von Flask und seiner Anwendung bei der Erstellung moderner APIs
- Entwerfen und Entwickeln effizienter und skalierbarer RESTful-APIs von Grund auf
- Implementieren von Authentifizierungs- und Autorisierungspraktiken zur Gewährleistung der Sicherheit von APIs
- Verwalten relationaler und nicht relationaler Datenbanken, die in Flask integriert sind
- Verwenden von Flask-Erweiterungen zur Optimierung und Erweiterung der Funktionalität von Projekten
- Implementieren von Unit- und Integrationstests zur Gewährleistung der Codequalität
- Verwalten von Fehlern und Ausnahmen in Flask-basierten Anwendungen
- Bereitstellen von Flask-Anwendungen auf lokalen Servern oder in der Cloud
- Anwenden von Softwarearchitekturprinzipien, um modulare und wiederverwendbare Systeme zu erstellen
- Integrieren von APIs mit Frontend-Clients oder Drittsystemen, um vollständige Anwendungen zu erstellen





## Spezifische Ziele

---

- Entwickeln von RESTful-APIs mit Flask
- Integrieren von Datenbanken in Flask-Anwendungen
- Implementieren von Authentifizierung und Sicherheit in APIs
- Entwerfen der grundlegenden Architektur einer Backend-Anwendung mit Flask



*Sie erhalten Zugang zu aktuellen akademischen Inhalten, die von den besten Experten der Branche entwickelt wurden. Sie können sich online fortbilden und haben die Inhalte rund um die Uhr zur Verfügung!*

# 05

# 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 Fachkräfte, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

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



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

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



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Weitere Lektüren

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





#### Case Studies

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



#### Testing & Retesting

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



#### Meisterklassen

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



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

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



# 06 Lehrkörper

Der Lehrkörper dieses Studiengangs besteht aus hochqualifizierten Experten mit umfassender Erfahrung in der Entwicklung von Webanwendungen und der Erstellung von *APIs*. Dank ihrer soliden akademischen Ausbildung und ihrer beruflichen Laufbahn sind die Mentoren in der einzigartigen Lage, eine qualitativ hochwertige Fortbildung anzubieten, die an die Bedürfnisse des heutigen Marktes angepasst ist. Kurz gesagt, jeder von ihnen wird einen praktischen und aktuellen Einblick in die Herausforderungen geben, denen sich Entwickler bei der Arbeit mit modernen Technologien wie *Flask* gegenübersehen.



“

*Der Lehrkörper ist eine wichtige Säule, um sicherzustellen, dass Sie eine umfassende, qualitativ hochwertige Fortbildung erhalten, die vollständig auf die Anforderungen des heutigen Marktes abgestimmt ist“*

## 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. Péris Millán, Eduardo

- Direktor des technologischen Bereichs der Beratung
- Spezialist für Computertechnik
- Masterstudiengang Strategisches Management von Information und Wissen in Organisationen
- Masterstudiengang in Führung und öffentlicher Verwaltung
- Experte für Öffentliche Verwaltung
- Experte für Informatiksysteme für Smart CITIES

“

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert"*

07

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Erstellung von APIs und Architektur mit Flask 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 **Universitätskurs in Erstellung von APIs und Architektur mit Flask 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: Universitätskurs in Erstellung von APIs und Architektur mit Flask von Grund auf**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**

Akkreditierung: **6 ECTS**



zukunft

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

**tech** global  
university

**Universitätskurs**  
Erstellung von APIs und  
Architektur mit Flask  
von Grund auf

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

# Universitätskurs

Erstellung von APIs und  
Architektur mit Flask  
von Grund auf