

Universitätsexperte

Multiplattform-Anwendungsentwicklung  
mit Künstlicher Intelligenz



## Universitätsexperte Multiplattform-Anwendungsentwicklung mit Künstlicher Intelligenz

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

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/kunstliche-intelligenz/spezialisierung/spezialisierung-multiplattform-anwendungsentwicklung-kunstlicher-intelligenz](http://www.techtitude.com/de/kunstliche-intelligenz/spezialisierung/spezialisierung-multiplattform-anwendungsentwicklung-kunstlicher-intelligenz)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 32

# 01

# Präsentation

Der Aufstieg der IT-Technologien hat es Experten ermöglicht, ihre Verfahren zu verbessern und hocheffiziente Dienstleistungen anzubieten. So helfen beispielsweise Tools wie ChatGPT den Fachleuten, ihren Code während der Programmierung zu optimieren. Auf diese Weise regenerieren Informatiker die Effizienz, Leistung und Lesbarkeit von Programmen, ohne deren Funktionalität zu verändern. Dies hat eine Reihe von Vorteilen, darunter schneller laufende Anwendungen. Dieses System dient auch dazu, den Speicherverbrauch zu reduzieren, was Kosten für Infrastruktur und Hardware-Ressourcen spart. Angesichts dieser Realität hat TECH ein vollständiges Online-Programm eingeführt, das die Produktivität in der Softwareentwicklung mit künstlicher Intelligenz (KI) verbessern soll.



“

*Ein Universitätsabschluss, der Ihnen dank seines 100%igen Online-Formats Flexibilität bietet. TECH passt sich den Zeitplänen von vielbeschäftigten Berufstätigen an!“*

Die Kombination von *Backend* und maschinellem Lernen ist in einer Vielzahl von Kontexten von Vorteil. So können Programmierer hochgradig repetitive Aufgaben automatisieren, wie z. B. das Extrahieren relevanter Informationen aus großen Datenbeständen. Ebenso dient KI zur Steigerung der Anwendungsleistung, indem sie Nutzungsmuster vorhersagt, die Ressourcenzuweisung anpasst und Entscheidungen in Echtzeit trifft, um die Effizienz zu steigern. Dieser Mechanismus nutzt auch Empfehlungsalgorithmen, um den Nutzern personalisierte Inhalte anzubieten, einschließlich Produkt- oder Nachrichtenvorschlägen auf der Grundlage ihrer Präferenzen.

TECH ist sich dieser Bedeutung bewusst und hat einen Universitätsexperten entwickelt, der sich mit der Umsetzung von Webprojekten unter Verwendung von KI befasst. Der von einem auf dieses Thema spezialisierten Dozententeam konzipierte Lehrplan wird fortgeschrittene Strategien für die Erstellung von Entwurfsmustern, Datenbanken und *Workspace* vermitteln.

Der Lehrplan wird auch Fachleute dazu anregen, mögliche Fehler während ihrer Prozesse zu erkennen, um Unit-Tests zu erstellen. Gleichzeitig werden die didaktischen Inhalte auf die Optimierung und das Leistungsmanagement ausgerichtet, wobei die modernsten Tools für maschinelles Lernen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus werden die Studenten große Systeme entwerfen, die zur Speicherung der wichtigsten Daten verwendet werden.

Um die Beherrschung des Lehrplans zu festigen, wendet dieser Universitätsabschluss das revolutionäre Lehrsystem *Relearning* an, bei dem TECH ein Vorreiter ist. Dieses fördert die Assimilation komplexer Konzepte durch die natürliche und progressive Wiederholung derselben. Ebenso verwendet das Programm Materialien in verschiedenen Formaten, wie Infografiken oder Erklärungsvideos. All dies in einem bequemen 100%igen Online-Modus, der es allen Teilnehmern ermöglicht, ihren Zeitplan an ihre Verpflichtungen anzupassen. Alles, was die Studenten benötigen, ist ein elektronisches Gerät mit Internetzugang.

Dieser **Universitätsexperte in Multiplattform-Anwendungsentwicklung mit Künstlicher Intelligenz** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung praktischer Fälle, die von Experten für die Entwicklung von Multiplattform-Anwendungen mit KI vorgestellt 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
- Theoretische Vorträge, 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



*Sie werden fortgeschrittene Strategien entwickeln, die darauf abzielen, den Einsatz Ihrer Websites zu optimieren und schnell auf die Anforderungen des Marktes zu reagieren“*

“

*Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse der automatischen Übersetzung zwischen verschiedenen Programmiersprachen und schaffen Sie Anwendungen, die auf einer Vielzahl von Plattformen funktionieren“*

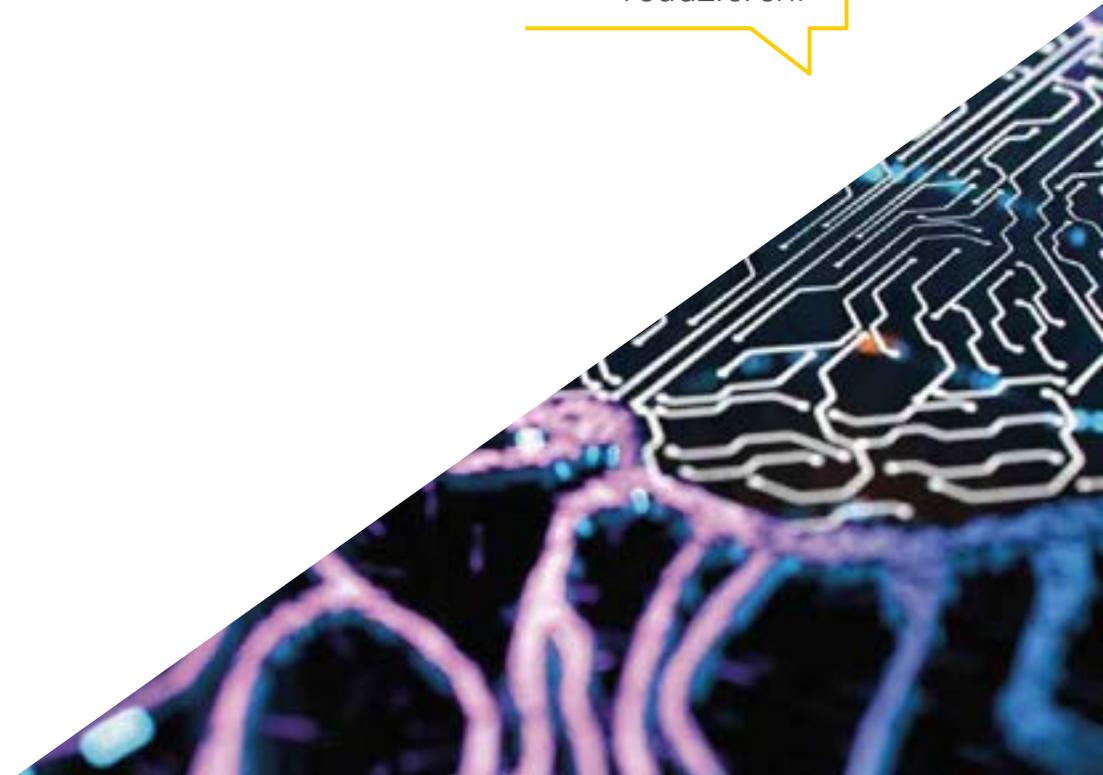
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, 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 die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Sie werden Clean Architecture in Ihre Verfahren implementieren, so dass Ihre Softwareprojekte besser wartbar, skalierbar und an zukünftige Änderungen anpassbar sind.*

*Dank des von TECH verwendeten Relearning-Systems werden Sie die langen Stunden des Lernens und Auswendiglernens reduzieren.*



# 02 Ziele

Dank dieses Universitätsexperten werden Programmierer die Konfiguration von KI-optimierten Entwicklungsumgebungen beherrschen, um den Institutionen die innovativsten Lösungen anbieten zu können. Sie werden auch wesentliche Erweiterungen für ihre Projekte implementieren, die sowohl die Produktivität als auch die Softwareimplementierung verbessern werden. Darüber hinaus werden sie ChatGTP-Techniken auf ihre Verfahren anwenden, die auf die automatische Korrektur möglicher Verbesserungen im Code abzielen. Die Fachleute werden skalierbare Systeme entwerfen, um große Datenmengen zu verarbeiten. Darüber hinaus werden sie Maßnahmen anwenden, die hochsichere Aktionen fördern und Schwachstellen vermeiden, um die Sicherheit von Programmen auf architektonischer Ebene zu gewährleisten.



“

*Sie werden Tools der Künstlichen  
Intelligenz effektiv verwalten, um die  
Produktivität in der Softwareentwicklung  
zu verbessern“*



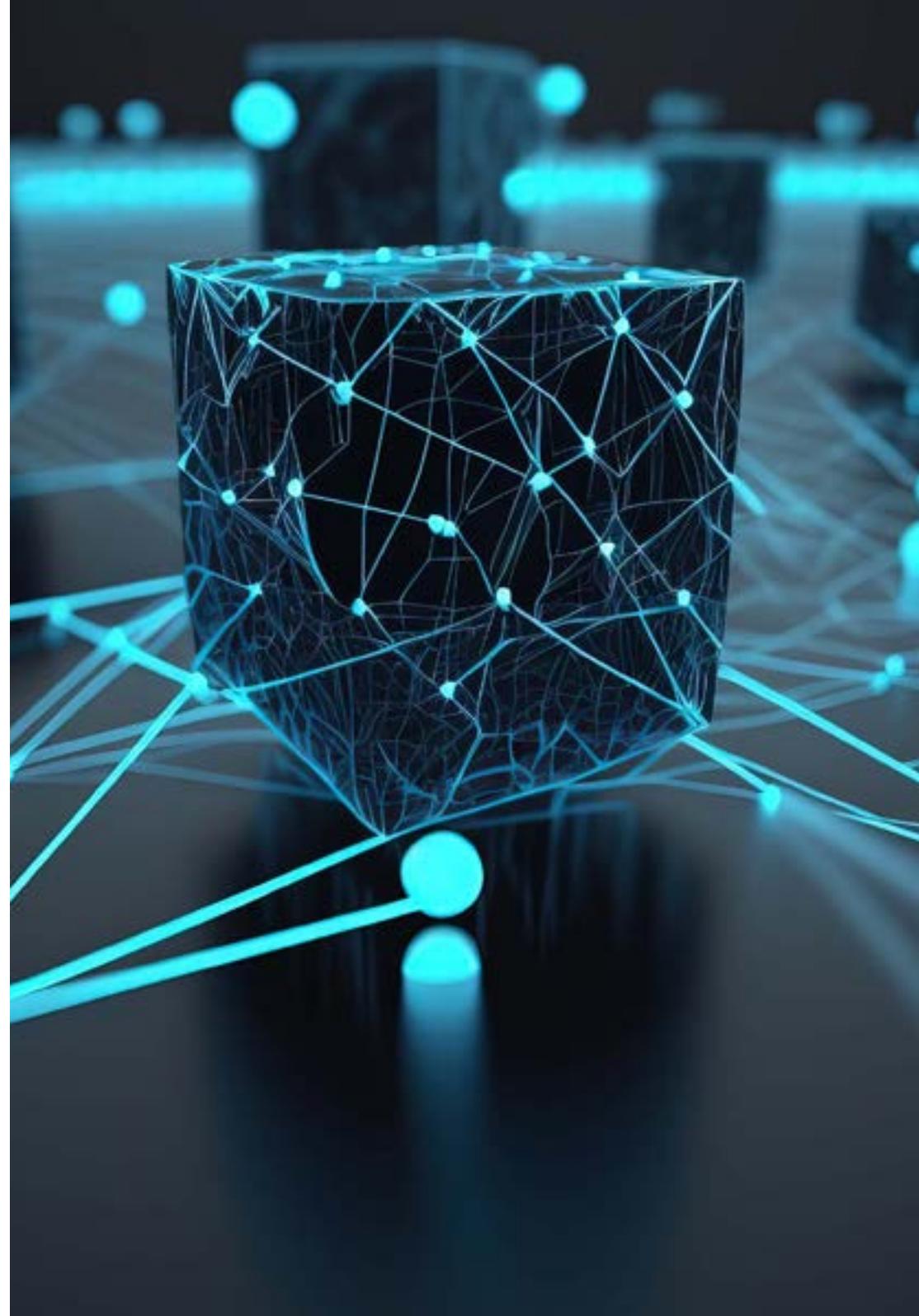
## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Entwickeln von Fähigkeiten zur Einrichtung und Verwaltung effizienter Entwicklungsumgebungen, um eine solide Grundlage für die Umsetzung von KI-Projekten zu schaffen
- ♦ Erwerben von Kenntnissen über die Planung, Durchführung und Automatisierung von Qualitätstests unter Einbeziehung von KI-Tools zur Erkennung und Korrektur von *Bugs*
- ♦ Verstehen und Anwenden von Grundsätzen der Leistung, Skalierbarkeit und Wartbarkeit bei der Entwicklung von Großrechnersystemen
- ♦ Kennenlernen der wichtigsten Entwurfsmuster und deren effektive Anwendung in der Softwarearchitektur



*Ein flexibles Universitätsprogramm, ohne feste Termine und mit Inhalten, die 24 Stunden am Tag verfügbar sind"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Produktivitätssteigerung in der Softwareentwicklung mit KI

- Eintauchen in die Implementierung von unverzichtbaren KI-Erweiterungen in Visual Studio Code, um die Produktivität zu steigern und die Softwareentwicklung zu erleichtern
- Gewinnen eines soliden Verständnisses grundlegender KI-Konzepte und ihrer Anwendung in der Softwareentwicklung, einschließlich Algorithmen für maschinelles Lernen, Verarbeitung natürlicher Sprache, neuronale Netze usw.
- Beherrschen der Konfiguration optimierter Entwicklungsumgebungen, um sicherzustellen, dass die Studenten Umgebungen schaffen können, die für KI-Projekte förderlich sind
- Anwenden spezifischer Techniken unter Verwendung von ChatGPT für die automatische Identifizierung und Korrektur potenzieller Code-Verbesserungen, wodurch effizientere Programmierpraktiken gefördert werden
- Fördern der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Programmierern (von Programmierern über Dateningenieure bis hin zu Designern für Benutzererfahrungen), um effektive und ethische KI-Softwarelösungen zu entwickeln

### Modul 2. Webprojekte mit KI

- Entwickeln umfassender Fähigkeiten für die Umsetzung von Webprojekten, vom *Frontend-Design* bis zur *Backend-Optimierung*, unter Einbeziehung von KI-Elementen
- Optimieren des Website-Bereitstellungsprozesses unter Einbeziehung von Techniken und Tools zur Verbesserung der Geschwindigkeit und Effizienz
- Integrieren von KI in das Cloud Computing, so dass die Studenten hoch skalierbare und effiziente Webprojekte erstellen können
- Erwerben von Fähigkeiten, um spezifische Probleme und Möglichkeiten in Webprojekten zu erkennen, bei denen KI effektiv eingesetzt werden kann, wie z. B. bei der Textverarbeitung, Personalisierung, Inhaltsempfehlungen usw.

- Ermutigen der Studenten, sich über die neuesten Trends und Fortschritte im Bereich der KI auf dem Laufenden zu halten, um sie in Webprojekten richtig einzusetzen

### Modul 3. Mobile Anwendungen mit KI

- Anwenden fortgeschrittener Konzepte für *Clean Architecture*, *Datasources* und *Repositories*, um eine robuste und modulare Struktur in KI-gestützten mobilen Anwendungen zu gewährleisten
- Entwickeln von Fähigkeiten zur Gestaltung interaktiver Bildschirme, Icons und grafischer Ressourcen mit KI, um das Benutzererlebnis in mobilen Anwendungen zu verbessern
- Eingehen auf die Konfiguration des Frameworks für mobile Anwendungen und Nutzen von *GitHub Copilot* zur Rationalisierung des Entwicklungsprozesses
- Optimieren von KI-fähigen mobilen Anwendungen für eine effiziente Leistung unter Berücksichtigung von Ressourcenmanagement und Datennutzung
- Durchführen von Qualitätstests für mobile KI-Anwendungen, die es den Studenten ermöglichen, Probleme zu identifizieren und Fehler zu beheben

# 03

## Kursleitung

In ihrem Bestreben, eine auf Exzellenz basierende Weiterbildung anzubieten, hat TECH sorgfältig eine Gruppe von international anerkannten Fachleuten ausgewählt. Diese Experten für die Programmierung künstlicher Intelligenz verfügen über jahrelange Berufserfahrung, in der sie namhaften Unternehmen die innovativsten Lösungen angeboten haben. Daher werden diese Dozenten den Studenten im Rahmen dieses akademischen Abschlusses die wirksamsten Mittel an die Hand geben, um sich neue Fähigkeiten anzueignen, die ihre IT-Praxis optimieren werden. Auf diese Weise haben die Studenten die Garantie, dass sie sich in einem digitalen Sektor spezialisieren können, der sich in vollem Wachstum befindet und vielfältige berufliche Möglichkeiten bietet.



“

*Ein erfahrenes Dozententeam wird Sie während des gesamten Lernprozesses begleiten und alle aufkommenden Zweifel beseitigen"*

## Leitung



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO und CTO bei Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO bei Korporate Technologies
- ♦ CTO bei AI Shepherds GmbH
- ♦ Berater und strategischer Unternehmensberater bei Alliance Medical
- ♦ Direktor für Design und Entwicklung bei DocPath
- ♦ Promotion in Computertechnik an der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Promotion in Wirtschaftswissenschaften, Unternehmen und Finanzen an der Universität Camilo José Cela
- ♦ Promotion in Psychologie an der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Masterstudiengang Executive MBA von der Universität Isabel I
- ♦ Masterstudiengang in Business und Marketing Management von der Universität Isabel I
- ♦ Masterstudiengang in Big Data bei Formación Hadoop
- ♦ Masterstudiengang in fortgeschrittener Informationstechnologie von der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Mitglied von: Forschungsgruppe SMILE



### Hr. Castellanos Herreros, Ricardo

- ♦ Spezialist für Computersystemtechnik
- ♦ *Chief Technology Officer* bei OWQLO
- ♦ Freelance Technischer Berater
- ♦ Entwickler von mobilen Anwendungen für eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banco Santander, Santillana, Groupón und Grupo Planeta
- ♦ Webentwickler für Openbank und Banco Santander
- ♦ Kurs in *Machine Learning Engineer* von Udacity
- ♦ Technischer Ingenieur für Computersysteme von der Universität von Castilla La Mancha

# 04

## Struktur und Inhalt

Dank dieser Fortbildung beherrschen die Programmierer sowohl die Konfiguration der Entwicklungsumgebung im Zusammenhang mit KI-Software als auch die *Repository*-Verwaltung. Die Integration von Elementen des maschinellen Lernens in Visual Studio Code sowie die *Code*-Optimierung mit ChatGPT werden ebenfalls thematisiert. Darüber hinaus werden Aspekte der Softwarearchitektur, einschließlich Leistung, Stabilität und Wartbarkeit, behandelt. Sie werden sich auch mit den Praktiken hochkompetenter Softwareentwickler befassen und sich auf die Optimierung des Bereitstellungsprozesses sowie auf *Cloud Computing* konzentrieren.

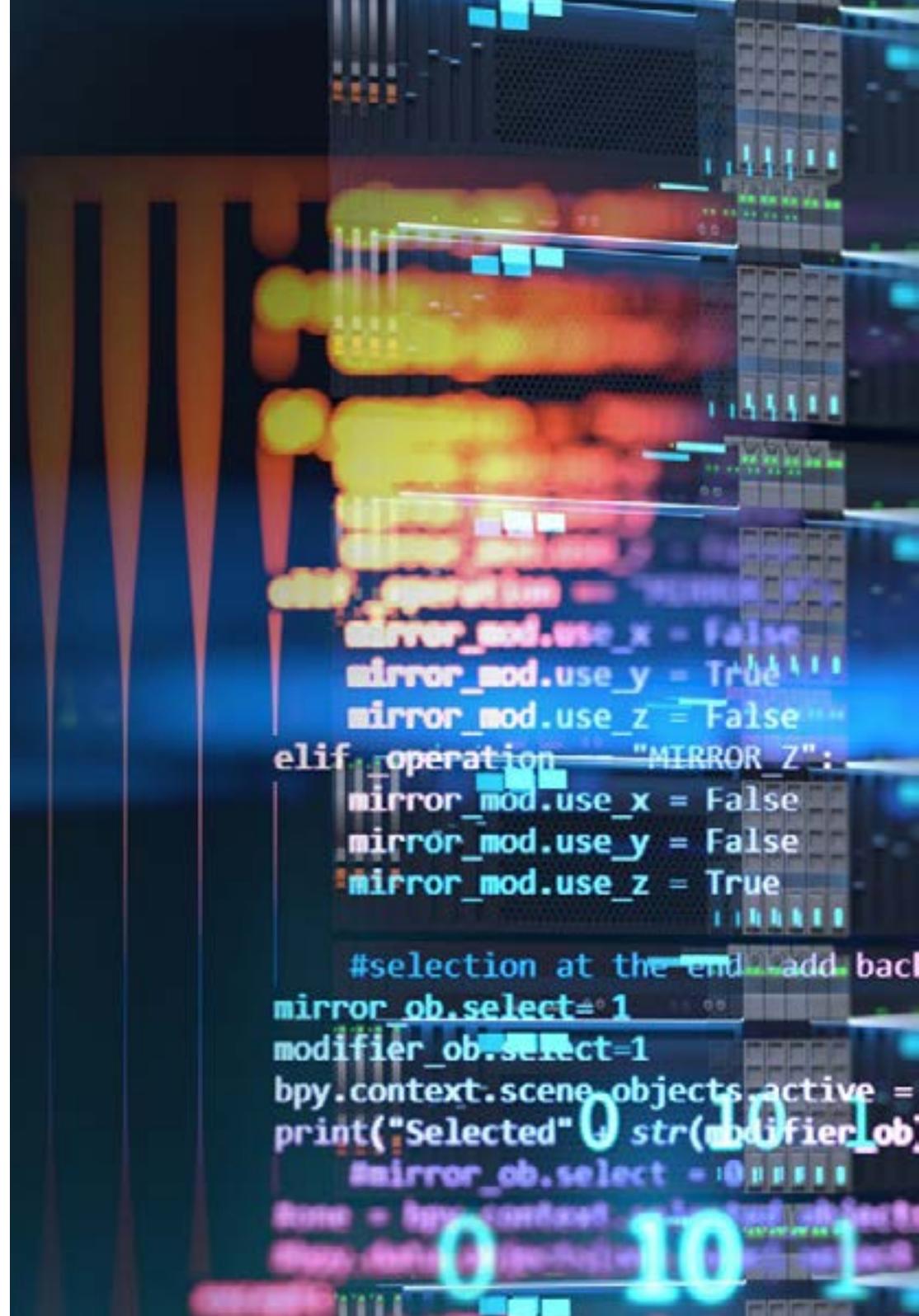


“

*Sie werden einen umfassenden Einblick in die Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der Softwareentwicklung erhalten. Und das in nur 6 Monaten!”*

## Modul 1. Produktivitätssteigerung bei der Entwicklung von KI-Software

- 1.1. Vorbereiten einer geeigneten Entwicklungsumgebung
  - 1.1.1. Auswahl der wichtigsten Tools für die KI-Entwicklung
  - 1.1.2. Konfiguration der ausgewählten Tools
  - 1.1.3. Implementierung von CI/CD-Pipelines, die für KI-Projekte geeignet sind
  - 1.1.4. Effiziente Verwaltung von Abhängigkeiten und Versionen in Entwicklungsumgebungen
- 1.2. Wesentliche KI-Erweiterungen für Visual Studio Code
  - 1.2.1. Erkundung und Auswahl von KI-Erweiterungen für Visual Studio Code
  - 1.2.2. Integration von statischen und dynamischen Analysewerkzeugen in die IDE
  - 1.2.3. Automatisieren sich wiederholender Aufgaben mit spezifischen Erweiterungen
  - 1.2.4. Anpassung der Entwicklungsumgebung zur Verbesserung der Effizienz
- 1.3. No-Code-Design von Benutzeroberflächen mit KI-Elementen
  - 1.3.1. No-Code-Designprinzipien und ihre Anwendung auf Benutzeroberflächen
  - 1.3.2. Einbindung von KI-Elementen in das Design visueller Schnittstellen
  - 1.3.3. Tools und Plattformen für die No-Code-Erstellung von intelligenten Schnittstellen
  - 1.3.4. Bewertung und kontinuierliche Verbesserung von KI-gestützten No-Code-Schnittstellen
- 1.4. Code-Optimierung mit ChatGPT
  - 1.4.1. Identifizieren von doppeltem Code
  - 1.4.2. Refactoring
  - 1.4.3. Lesbaren Code erstellen
  - 1.4.4. Verstehen, was ein Code macht
  - 1.4.5. Verbesserung der Benennung von Variablen und Funktionen
  - 1.4.6. Automatische Dokumentation erstellen
- 1.5. Verwaltung von Repositorien mit KI
  - 1.5.1. Automatisierung von Versionskontrollprozessen mit KI-Techniken
  - 1.5.2. Konflikterkennung und automatische Lösung in kollaborativen Umgebungen
  - 1.5.3. Prädiktive Analyse von Änderungen und Trends in Code-Repositories
  - 1.5.4. Verbesserte Organisation und Kategorisierung von Repositories mithilfe von KI
- 1.6. KI-Integration in die Datenbankverwaltung
  - 1.6.1. Abfrage- und Leistungsoptimierung durch KI-Techniken
  - 1.6.2. Prädiktive Analyse von Datenbankzugriffsmustern
  - 1.6.3. Implementierung von Empfehlungssystemen zur Optimierung der Datenbankstruktur
  - 1.6.4. Proaktive Überwachung und Erkennung von potenziellen Datenbankproblemen



- 1.7. Fehlersuche und Erstellung von Unit-Tests mit KI
    - 1.7.1. Automatische Testfallerstellung mit KI-Techniken
    - 1.7.2. Frühzeitige Erkennung von Schwachstellen und *Bugs* durch statische Analyse mit KI
    - 1.7.3. Verbesserung der Testabdeckung durch Identifizierung kritischer Bereiche mittels KI
  - 1.8. *Pair Programming* mit GitHub Copilot
    - 1.8.1. Integration und effektive Nutzung von GitHub Copilot in *Pair Programming*-Sitzungen
    - 1.8.2. Integration und verbesserte Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Entwicklern mit GitHub Copilot
    - 1.8.3. Integration von Strategien zur optimalen Nutzung der von GitHub Copilot generierten Code-Vorschläge
    - 1.8.4. Integration von Fallstudien und *Best Practices* in KI-unterstütztem *Pair Programming*
  - 1.9. Automatische Übersetzung zwischen Programmiersprachen
    - 1.9.1. Programmiersprachenspezifische maschinelle Übersetzungstools und -dienste
    - 1.9.2. Anpassung von maschinellen Übersetzungsalgorithmen an den Entwicklungskontext
    - 1.9.3. Verbesserung der Interoperabilität zwischen verschiedenen Sprachen durch maschinelle Übersetzung
    - 1.9.4. Bewertung und Abschwächung potenzieller Herausforderungen und Einschränkungen bei der maschinellen Übersetzung
  - 1.10. Empfohlene KI-Tools zur Verbesserung der Produktivität
    - 1.10.1. Vergleichende Analyse von KI-Tools für die Softwareentwicklung
    - 1.10.2. Integration von KI-Tools in Arbeitsabläufe
    - 1.10.3. Automatisierung von Routineaufgaben mit KI-Tools
    - 1.10.4. Bewertung und Auswahl von Tools auf der Grundlage von Projektkontext und Anforderungen
- 2.2. Erstellung von *Workspace* für KI-Projekte
    - 2.2.1. Effektive Gestaltung und Organisation von *Workspaces* für Webprojekte mit Komponenten der künstlichen Intelligenz
    - 2.2.2. Verwendung von Projektmanagement- und Versionskontroll-Tools in der *Workspace*
    - 2.2.3. Strategien für eine effiziente Zusammenarbeit und Kommunikation im Entwicklungsteam
    - 2.2.4. Anpassung der *Workspace* an die spezifischen Bedürfnisse von Webprojekten mit IA
  - 2.3. Entwurfsmuster in KI-Produkten
    - 2.3.1. Identifizierung und Anwendung gängiger Entwurfsmuster in Benutzeroberflächen mit Elementen künstlicher Intelligenz
    - 2.3.2. Entwicklung spezifischer Muster zur Verbesserung der Benutzererfahrung in Webprojekten mit KI
    - 2.3.3. Integration von Design Patterns in die allgemeine Architektur von Web-Projekten mit KI
    - 2.3.4. Bewertung und Auswahl geeigneter Entwurfsmuster je nach Projektkontext
  - 2.4. Frontend-Entwicklung mit KI
    - 2.4.1. Integration von KI-Modellen in die Präsentationsschicht von Webprojekten
    - 2.4.2. Entwicklung von adaptiven Benutzeroberflächen mit KI-Elementen
    - 2.4.3. Implementierung von Funktionalitäten zur Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP) im Frontend
    - 2.4.4. Strategien zur Leistungsoptimierung bei der KI-gestützten Frontend-Entwicklung
  - 2.5. Erstellung von Datenbanken
    - 2.5.1. Auswahl von Datenbanktechnologien für Webprojekte mit KI
    - 2.5.2. Entwerfen von Datenbankschemata für die Speicherung und Verwaltung von KI-bezogenen Daten
    - 2.5.3. Implementierung effizienter Speichersysteme für große Datenmengen, die aus KI-Modellen generiert werden
    - 2.5.4. Strategien für die Sicherheit und den Schutz von sensiblen Daten in KI-Webprojektdatenbanken
  - 2.6. Backend-Entwicklung mit KI
    - 2.6.1. Integration von KI-Diensten und -Modellen in die Backend-Geschäftslogik
    - 2.6.2. Entwicklung von spezifischen APIs und *Endpoints* für die Kommunikation zwischen Frontend und KI-Komponenten
    - 2.6.3. Implementierung von Datenverarbeitungslogik und Entscheidungsfindung im Backend mit KI
    - 2.6.4. Strategien für Skalierbarkeit und Leistung bei der Backend-Entwicklung von Webprojekten mit KI

## Modul 2. Webprojekte mit KI

- 2.1. Vorbereitung der Arbeitsumgebung für die KI-Webentwicklung
  - 2.1.1. Konfiguration von Web-Entwicklungsumgebungen für Projekte mit künstlicher Intelligenz
  - 2.1.2. Auswahl und Vorbereitung der wichtigsten Tools für die KI-Webentwicklung
  - 2.1.3. Integration von spezifischen Bibliotheken und *Frameworks* für KI-Webprojekte
  - 2.1.4. Implementierung von *Best Practices* bei der Konfiguration von kollaborativen Entwicklungsumgebungen

- 2.7. Optimierung Ihres Web-Implementierungsprozesses
  - 2.7.1. Automatisierung des Prozesses der Erstellung und Bereitstellung von Webprojekten mit KI
  - 2.7.2. Implementierung von *CI/CD-Pipelines*, die an Webanwendungen mit KI-Komponenten angepasst sind
  - 2.7.3. Strategien für effizientes *Release-* und *Update-*Management in kontinuierlichen *Deployments*
  - 2.7.4. Überwachung und Analyse nach der Bereitstellung zur kontinuierlichen Prozessverbesserung
- 2.8. KI im *Cloud Computing*
  - 2.8.1. Integration von Diensten der Künstlichen Intelligenz in *Cloud Computing*-Plattformen
  - 2.8.2. Entwicklung skalierbarer und verteilter Lösungen mit KI-fähigen Cloud-Diensten
  - 2.8.3. Strategien für ein effizientes Ressourcen- und Kostenmanagement in Cloud-Umgebungen mit KI-gestützten Webanwendungen
  - 2.8.4. Bewertung und Vergleich von Cloud-Service-Anbietern für KI-Webprojekte
- 2.9. Erstellen eines KI-fähigen Projekts für LAMP-Umgebungen
  - 2.9.1. Anpassung von Webprojekten auf der Basis des LAMP-Stacks zur Aufnahme von KI-Komponenten
  - 2.9.2. Integration von KI-spezifischen Bibliotheken und *Frameworks* in LAMP-Umgebungen
  - 2.9.3. Entwicklung von KI-Funktionen zur Ergänzung der traditionellen LAMP-Architektur
  - 2.9.4. Strategien für die Optimierung und Wartung von KI-gestützten Webprojekten in LAMP-Umgebungen
- 2.10. Erstellung eines KI-fähigen Projekts für MEVN-Umgebungen
  - 2.10.1. Integration von Technologien und Tools aus dem MEVN-Stack mit KI-Komponenten
  - 2.10.2. Entwicklung moderner, skalierbarer Webanwendungen in MEVN-Umgebungen mit KI-Funktionen
  - 2.10.3. Implementierung von Datenverarbeitungs- und maschinellen Lernfunktionalitäten in MEVN-Projekten
  - 2.10.4. Strategien zur Leistungs- und Sicherheitsverbesserung bei Webanwendungen mit KI in MEVN-Umgebungen





## Modul 3. Mobile Anwendungen mit KI

- 3.1. Vorbereitung einer Arbeitsumgebung für die mobile KI-Entwicklung
  - 3.1.1. Konfiguration von mobilen Entwicklungsumgebungen für KI-Projekte
  - 3.1.2. Auswahl und Vorbereitung spezifischer Tools für die Entwicklung von KI-Mobilanwendungen
  - 3.1.3. Integration von KI-Bibliotheken und *-Frameworks* in mobile Entwicklungsumgebungen
  - 3.1.4. Konfiguration von Emulatoren und realen Geräten zum Testen mobiler Anwendungen mit Komponenten der künstlichen Intelligenz
- 3.2. Erstellen einer *Workspace* mit GitHub Copilot
  - 3.2.1. Integration von GitHub Copilot in mobile Entwicklungsumgebungen
  - 3.2.2. Effektive Nutzung von GitHub Copilot für die Codegenerierung in KI-Projekten
  - 3.2.3. Strategien für die Zusammenarbeit von Entwicklern bei der Verwendung von GitHub Copilot in der *Workspace*
  - 3.2.4. Bewährte Verfahren und Einschränkungen bei der Verwendung von GitHub Copilot in der Entwicklung mobiler Anwendungen mit KI
- 3.3. Firebase-Konfiguration
  - 3.3.1. Ersteinrichtung eines Firebase-Projekts für die mobile Entwicklung
  - 3.3.2. *Firebase*-Integration in mobile Anwendungen mit KI-Funktionen
  - 3.3.3. Nutzung von *Firebase*-Diensten wie Datenbank, Authentifizierung und Benachrichtigungen in KI-Projekten
  - 3.3.4. Strategien für die Verwaltung von Echtzeitdaten und Ereignissen in mobilen Anwendungen mit Firebase
- 3.4. Konzepte der *Clean Architecture*, DataSources, Repositories
  - 3.4.1. Grundlegende Prinzipien der Clean Architecture in der mobilen Entwicklung mit KI
  - 3.4.2. Implementierung von DataSources- und Repositories-Schichten in sauberen Architekturen
  - 3.4.3. Design und Strukturierung von Komponenten in mobilen Projekten mit dem Fokus auf *Clean Architecture*
  - 3.4.4. Vorteile und Herausforderungen bei der Implementierung von *Clean Architecture* in mobilen Anwendungen mit KI
- 3.5. Erstellung von Authentifizierungsbildschirmen
  - 3.5.1. Entwerfen und Entwickeln von Benutzeroberflächen für Authentifizierungsbildschirme in mobilen KI-Anwendungen
  - 3.5.2. Integration von Authentifizierungsdiensten mit Firebase in den Anmeldebildschirm
  - 3.5.3. Verwendung von Sicherheits- und Datenschutztechniken auf dem Authentifizierungsbildschirm
  - 3.5.4. Personalisierung und Anpassung des Benutzererlebnisses im Authentifizierungsbildschirm

- 3.6. Erstellung des *Dashboard* und Navigation
  - 3.6.1. *Dashboard*-Design und -Entwicklung mit Elementen der Künstlichen Intelligenz
  - 3.6.2. Implementierung von effizienten Navigationssystemen in mobilen Anwendungen mit KI
  - 3.6.3. Integration von KI-Funktionalitäten in das *Dashboard* zur Verbesserung der Benutzererfahrung
- 3.7. Erstellen eines Listing-Bildschirms
  - 3.7.1. Entwicklung von Benutzeroberflächen für Listing-Bildschirme in KI-fähigen mobilen Anwendungen
  - 3.7.2. Integration von Empfehlungs- und Filteralgorithmen in den Listing-Bildschirm
  - 3.7.3. Verwendung von Design Patterns für die effektive Präsentation von Listendaten
  - 3.7.4. Strategien für das effiziente Laden von Daten in Echtzeit in den Listing-Bildschirm
- 3.8. Erstellen eines Detailbildschirms
  - 3.8.1. Entwurf und Entwicklung von detaillierten Benutzeroberflächen für die Präsentation bestimmter Informationen
  - 3.8.2. Integration von KI-Funktionalitäten zur Bereicherung des Detailbildschirms
  - 3.8.3. Implementierung von Interaktionen und Animationen auf dem Detailbildschirm
  - 3.8.4. Strategien zur Leistungsoptimierung bei der Detailanzeige und dem Laden von KI-gestützten mobilen Anwendungen
- 3.9. Erstellung des *Settings*-Bildschirms
  - 3.9.1. Entwicklung von Benutzeroberflächen für Konfiguration und Einstellungen in KI-fähigen mobilen Anwendungen
  - 3.9.2. Integration von benutzerdefinierten Einstellungen im Zusammenhang mit Komponenten der künstlichen Intelligenz
  - 3.9.3. Implementierung von Anpassungsoptionen und Einstellungen im Konfigurationsbildschirm
  - 3.9.4. Strategien für Benutzerfreundlichkeit und Klarheit bei der Darstellung der Optionen im *Settings*-Bildschirm
- 3.10. Erstellen von Icons, *Splashes* und grafischen Ressourcen für Ihre App mit KI
  - 3.10.1. Entwerfen und Erstellen attraktiver Symbole zur Darstellung der KI-Mobilanwendung
  - 3.10.2. Entwicklung von Startbildschirmen (*Splash*) mit eindrucksvollen Grafiken
  - 3.10.3. Auswahl und Anpassung von grafischen Ressourcen zur Verbesserung der Ästhetik der mobilen Anwendung
  - 3.10.4. Strategien für Konsistenz und visuelles Branding in den grafischen Elementen der Anwendung mit KI





“

*Ein einzigartiges, wichtiges und entscheidendes Fortbildungserlebnis zur Förderung Ihrer beruflichen Entwicklung“*

05

# 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"*

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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"*



*Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.*



*Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.*

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. 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 berufliche Realität berücksichtigt wird.

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

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen 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 konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Kurses 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.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten  
Lernergebnisse aller spanischsprachigen  
Online-Universitäten der Welt.*

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 Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, 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 wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. 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.



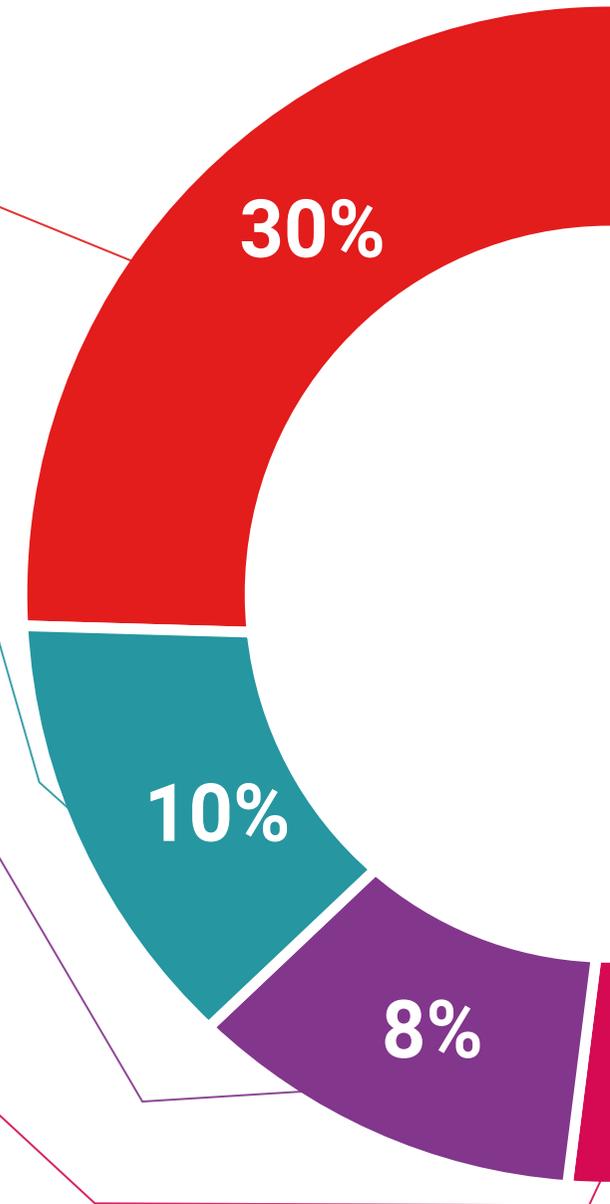
#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

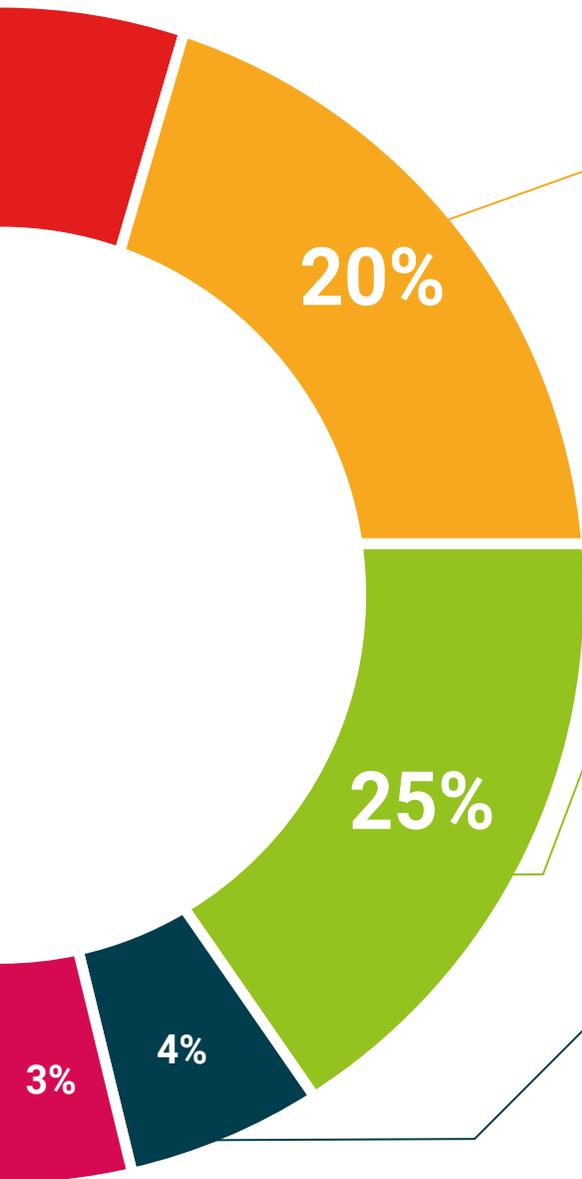
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### 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. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### 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.



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Multiplattform-Anwendungsentwicklung mit Künstlicher Intelligenz 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 Multiplattform-Anwendungsentwicklung mit Künstlicher Intelligenz** 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 **tTECH 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 Multiplattform-Anwendungsentwicklung mit Künstlicher Intelligenz**

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.

zukunft

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



## Universitätsexperte

Multiplattform-Anwendungsentwicklung  
mit Künstlicher Intelligenz

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

Universitätsexperte

Multiplattform-Anwendungsentwicklung  
mit Künstlicher Intelligenz