

# Universitätsexperte

## Anwendungen für Deep Learning



## Universitätsexperte Anwendungen für Deep Learning

- » 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-anwendungen-deep-learning](http://www.techtitude.com/de/kunstliche-intelligenz/spezialisierung/spezialisierung-anwendungen-deep-learning)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01

# Präsentation

In einer Ära, die durch die ständige Weiterentwicklung der digitalen Innovation gekennzeichnet ist, entwickelt sich die künstliche Intelligenz zu einem wichtigen Pfeiler der Zukunft. In diesem Sinne stellt *Deep Learning* eine ihrer grundlegenden Säulen dar: Diese neuronalen Netzwerke versuchen, das Verhalten des menschlichen Gehirns nachzuahmen, um aus großen Datenmengen zu lernen. Auf diese Weise treiben sie Dienste voran, die die Automatisierung verbessern und so komplexe analytische Aufgaben erfüllen. Diese Technologie wird in einer Vielzahl von Produkten des täglichen Lebens eingesetzt, z. B. in Smartphones, autonomen Fahrzeugen und Sprachassistenten. Angesichts der wachsenden Bedeutung dieser Technologie in der Gesellschaft hat TECH einen 100%igen Online-Studiengang entwickelt, der sich mit der Verarbeitung von Sequenzen durch rekurrente und faltungsneuronale Netze befasst.



“

*Ein 100%iges Online-Programm, das Ihnen die effektivsten Deep-Learning-Techniken vermittelt, um reale Probleme zu lösen und innovative Lösungen zu entwickeln"*

*Deep Learning* hat eine große Vielfalt von Bereichen wie Robotik, Computer Vision und Verarbeitung natürlicher Sprache. Die Implementierung dieser fortschrittlichen Techniken ist derzeit in verschiedenen Arbeitsbereichen zunehmend gefragt. Unter ihnen sticht der Marketingsektor hervor, da *Deep-Learning-Tools* diesen Unternehmen zahlreiche Vorteile bieten. Sie werden beispielsweise eingesetzt, um große Mengen an Kundendaten zu analysieren und genauere Zielgruppensegmente zu identifizieren. Auf diese Weise sind Unternehmen in der Lage, ihre Strategien und Botschaften zu personalisieren, um die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Zielgruppen zu erfüllen.

Angesichts dieser Realität hat TECH einen Universitätsexperten entwickelt, der Experten mit einem umfassenden Wissen über *Deep-Learning*-Anwendungen ausstattet.

Der Lehrplan soll Studenten mit den modernsten und effektivsten Tools für das Training neuronaler Netze ausstatten. Zu diesem Zweck befasst sich der Lehrplan sowohl mit den Neuronen als auch mit der Architektur der rekurrenten Schichten. Das Programm beschäftigt sich auch mit *Transformers*-Modellen für die Verarbeitung natürlicher Sprache, so dass die Studenten in der Lage sind, bei einer Vielzahl von Aufgaben, wie z. B. der Generierung flüssiger Texte, hervorragende Leistungen zu erzielen.

Um diese Aktualisierung zu erreichen, stellt TECH zahlreiche pädagogische Ressourcen zur Verfügung, die auf Multimedia-Pillen, Simulationen von Fallstudien und spezialisierter Lektüre basieren, damit die Studenten ein dynamisches Lernen genießen können. Darüber hinaus müssen die Studenten nicht eine große Anzahl von Lernstunden investieren, da die *Relearning*-Methode ihnen hilft, die wichtigsten Konzepte auf eine viel einfachere Weise zu konsolidieren. Für Berufstätige gibt es also eine qualitativ hochwertige akademische Option, die sich perfekt mit ihren täglichen Verpflichtungen vereinbaren lässt, da sie ihre Stundenpläne und Bewertungstermine individuell planen können. Das Einzige, was sie für den Zugang zum virtuellen Campus benötigen, ist ein elektronisches Gerät mit Internetzugang, und sie können dafür sogar ihr Mobiltelefon benutzen.

Dieser **Universitätsexperte in Anwendungen für Deep Learning** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in Anwendungen für Deep Learning 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
- 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 das Hugging Face Transformers-Tool für den Lerntransfer beherrschen. Und mit diesem Universitätsexperten in nur 6 Monaten!"*

“

*Vertiefen Sie Ihr Verständnis der Stimmungsanalyse mit Deep-Learning-Algorithmen zur Überwachung sozialer Netzwerke”*

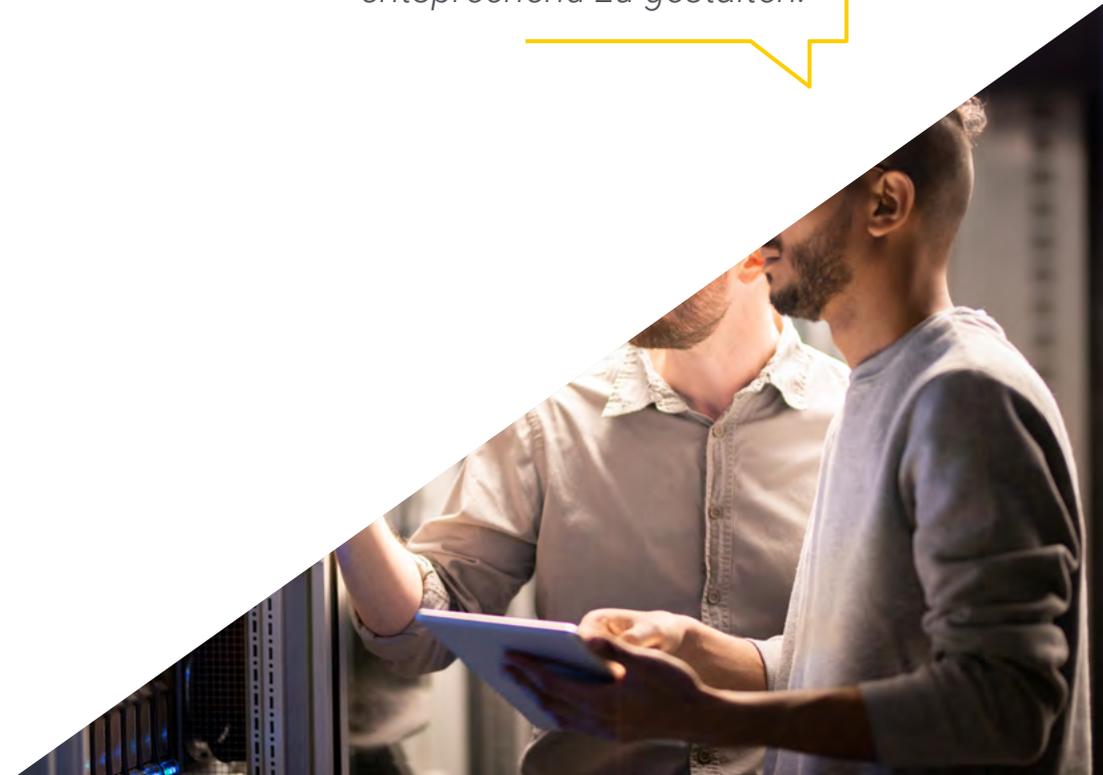
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

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 den Aufbau von Kodierungsarchitekturen beherrschen und in der Lage sein, automatisch aussagekräftige Merkmale aus Daten zu extrahieren.*

*Die revolutionäre Relearning-Methode von TECH bietet Ihnen die Flexibilität, Ihr Lerntempo Ihren Lebensumständen entsprechend zu gestalten.*



# 02 Ziele

Nach Abschluss dieses Universitätsabschlusses werden die Absolventen ihren beruflichen Horizont erweitern, da sie sich im Bereich *Deep Learning* spezialisiert haben. Durch die Beherrschung der Architektur von rekurrenten Neuronen und Schichten werden die Studenten diese Prinzipien auf Deep-Learning-Algorithmen anwenden, um Maschinen automatisch lernen zu lassen. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein, eine praktische Anwendung der Verarbeitung natürlicher Sprache mit rekurrenten neuronalen Netzen durchzuführen. Zusätzlich werden Sie fortgeschrittene Techniken der Hauptkomponentenanalyse unter Verwendung eines automatischen linearen unvollständigen Kodierers in Ihren Projekten implementieren.



“

*Sie erwerben Deep-Learning-Fähigkeiten, die sehr gefragt sind, um sich in einem zunehmend globalen Technologiesektor zu profilieren"*

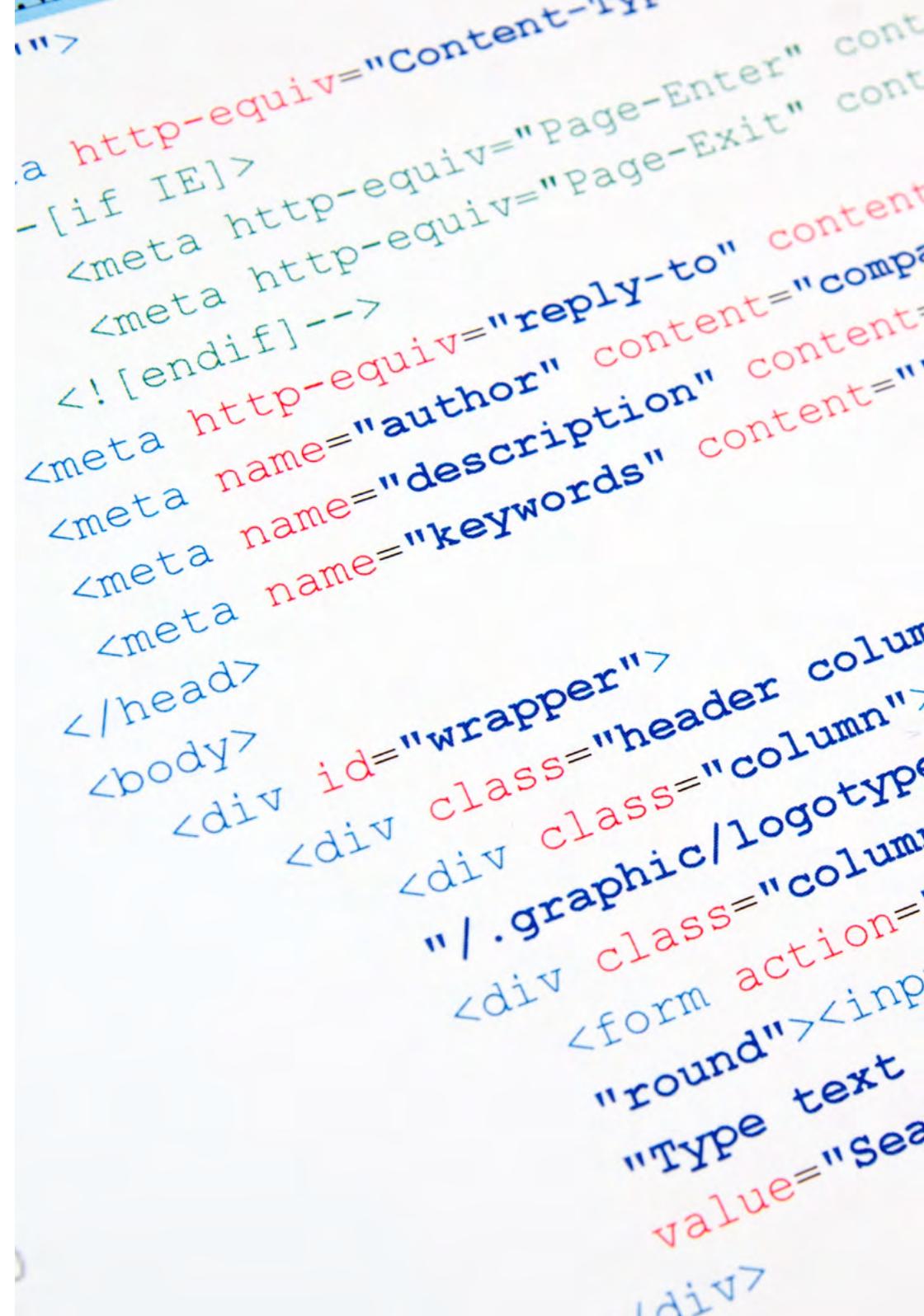


## Allgemeine Ziele

- Verstehen der zentralen Konzepte von mathematischen Funktionen und deren Ableitungen
- Anwenden dieser Prinzipien auf *Deep-Learning*-Algorithmen für das automatische Lernen
- Untersuchen der wichtigsten Konzepte des überwachten Lernens und wie sie auf Modelle neuronaler Netze angewendet werden
- Untersuchen des Trainings, der Bewertung und der Analyse von Modellen neuronaler Netze
- Verstehen der zentralen Konzepte und Hauptanwendungen des *Deep Learning*
- Implementieren und Optimieren neuronaler Netze mit Keras
- Entwickeln von Fachwissen über das Training tiefer neuronaler Netze
- Analysieren der Optimierung und der Regularisierungsmechanismen, die für das Training tiefer Netze notwendig sind



*Mit TECH bleiben Sie auf dem Laufenden über die neuesten technologischen Fortschritte und Trends auf dem Gebiet der neuronalen Netze"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Verarbeitung von Sequenzen mit RNN und CNN

- Analysieren der Architektur von Neuronen und rekurrenten Schichten
- Untersuchen der verschiedenen Trainingsalgorithmen für das Training von RNN-Modellen

### Modul 2. Natürliche Sprachverarbeitung (NLP) mit RNN und Aufmerksamkeit

- Trainieren eines Encoder-Decoder-Netzes zur Durchführung einer neuronalen maschinellen Übersetzung
- Entwickeln einer praktischen Anwendung der natürlichen Sprachverarbeitung mit RNN und Aufmerksamkeit

### Modul 3. Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle

- Implementieren von PCA-Techniken mit einem unvollständigen linearen automatischen Kodierer
- Verwenden von Faltungs-Autoencodern und Variations-Autoencodern, um die Leistung von *Autoencodern* zu verbessern

# 03

## Kursleitung

Für die Durchführung dieses Programms hat TECH ein großes Team von Experten zusammengestellt, die sich durch ihre berufliche Erfahrung im Bereich *Deep Learning* auszeichnen. Sie verfügen über einen umfassenden Ansatz für maschinelles Sehen und *Deep Learning*, der es ihnen ermöglicht hat, hochinnovative Lösungen für renommierte Technologieunternehmen zu entwickeln. Dies ist eine Garantie für die Studenten, denn sie werden während ihres gesamten Lernprozesses von diesen Experten persönlich betreut. Auf diese Weise werden die Absolventen dieser Fortbildung praktische Fähigkeiten und theoretisches Wissen im Einklang mit den neuesten Trends in diesem Fachgebiet erwerben.



“

*Sie werden die Unterstützung der besten Deep-Learning-Experten haben, um sich mit Erfolgsgarantie zu spezialisieren"*

## Leitung



### Hr. Gil Contreras, Armando

- *Lead Big Data Scientist* bei Jhonson Controls
- *Data Scientist-Big Data* bei Opensistemas S.A.
- Wirtschaftsprüfer bei Creatividad y Tecnología S.A. (CYTSA)
- Wirtschaftsprüfer für den öffentlichen Sektor bei PricewaterhouseCoopers Auditors
- Masterstudiengang in *Data Science* am Universitätszentrum für Technologie und Kunst
- Masterstudiengang MBA in Internationale Beziehungen und Wirtschaft am Finanzstudienzentrum (CEF)
- Hochschulabschluss in Wirtschaftswissenschaften am Technologischen Institut von Santo Domingo

## Professoren

### Fr. Delgado Feliz, Benedit

- Verwaltungsassistentin und Operatorin für elektronische Überwachung bei der Nationalen Drogenkontrollbehörde (DNCD)
- Kundenservice in Cáceres und Geräte
- Reklamationen und Kundendienst bei Express Parcel Services (EPS)
- Spezialistin für Microsoft Office von der Nationalen Schule für Informatik
- Soziale Kommunikatorin von der Katholischen Universität Santo Domingo (UCSD)

### Hr. Villar Valor, Javier

- Direktor und Gründungspartner von Impulsa2
- *Chief Operations Officer (COO)* bei Summa Insurance Brokers
- Direktor für Transformation und betriebliche Exzellenz bei Johnson Controls
- Masterstudiengang in Professionelles *Coaching*
- Executive MBA der Emlyon Business School, Frankreich
- Masterstudiengang in Qualitätsmanagement von EOI
- Hochschulabschluss in Computertechnik an der Universität Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)



#### **Hr. Matos Rodríguez, Dionis**

- ♦ *Data Engineer* bei Wide Agency Sodexo
- ♦ *Data Consultant* bei Tokiota
- ♦ *Data Engineer* bei Devoteam
- ♦ *BI Developer* bei Ibermática
- ♦ *Applications Engineer* bei Johnson Controls
- ♦ *Database Developer* bei Suncapital Spanien
- ♦ *Senior Web Developer* bei Deadlock Solutions
- ♦ *QA Analyst* bei Metaconcept
- ♦ Masterstudiengang in *Big Data & Analytics* von der EAE Business School
- ♦ Masterstudiengang in Systemanalyse und -design
- ♦ Hochschulabschluss in Computertechnik an der Universität APEC

#### **Fr. Gil de León, María**

- ♦ Co-Direktorin für Marketing und Sekretärin bei RAÍZ Magazine
- ♦ Redakteurin bei Gauge Magazine
- ♦ Lektorin des Stork Magazine am Emerson College
- ♦ Hochschulabschluss in Schreibkunst, Literatur und Verlagswesen am Emerson College

# 04

## Struktur und Inhalt

Der Universitätsexperte in Anwendungen für Deep Learning wird sich auf die Verarbeitung von Sequenzen unter Verwendung von rekurrenten und faltungsneuronalen Netzen konzentrieren. Die Studenten werden die Architektur der Schichten untersuchen und dabei ihre Anwendungen und die Backpropagation im Zeitverlauf berücksichtigen. Sie werden sich auch mit der Verarbeitung natürlicher Sprache befassen, um Texte und Übersetzungen auf automatisierte Weise zu generieren. Die didaktischen Inhalte befassen sich auch mit Diffusionsmodellen (einschließlich *Autoencodern* und *Generative Adversarial Networks*). So werden die Studenten realistische Datenproben erzeugen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen effektiv modellieren.





“

*Mit diesem 100%igen Online-Universitätsexperten werden Sie Ihr berufliches Potenzial im Bereich der Computer Vision steigern"*

## Modul 1. Verarbeitung von Sequenzen mit RNN und CNN

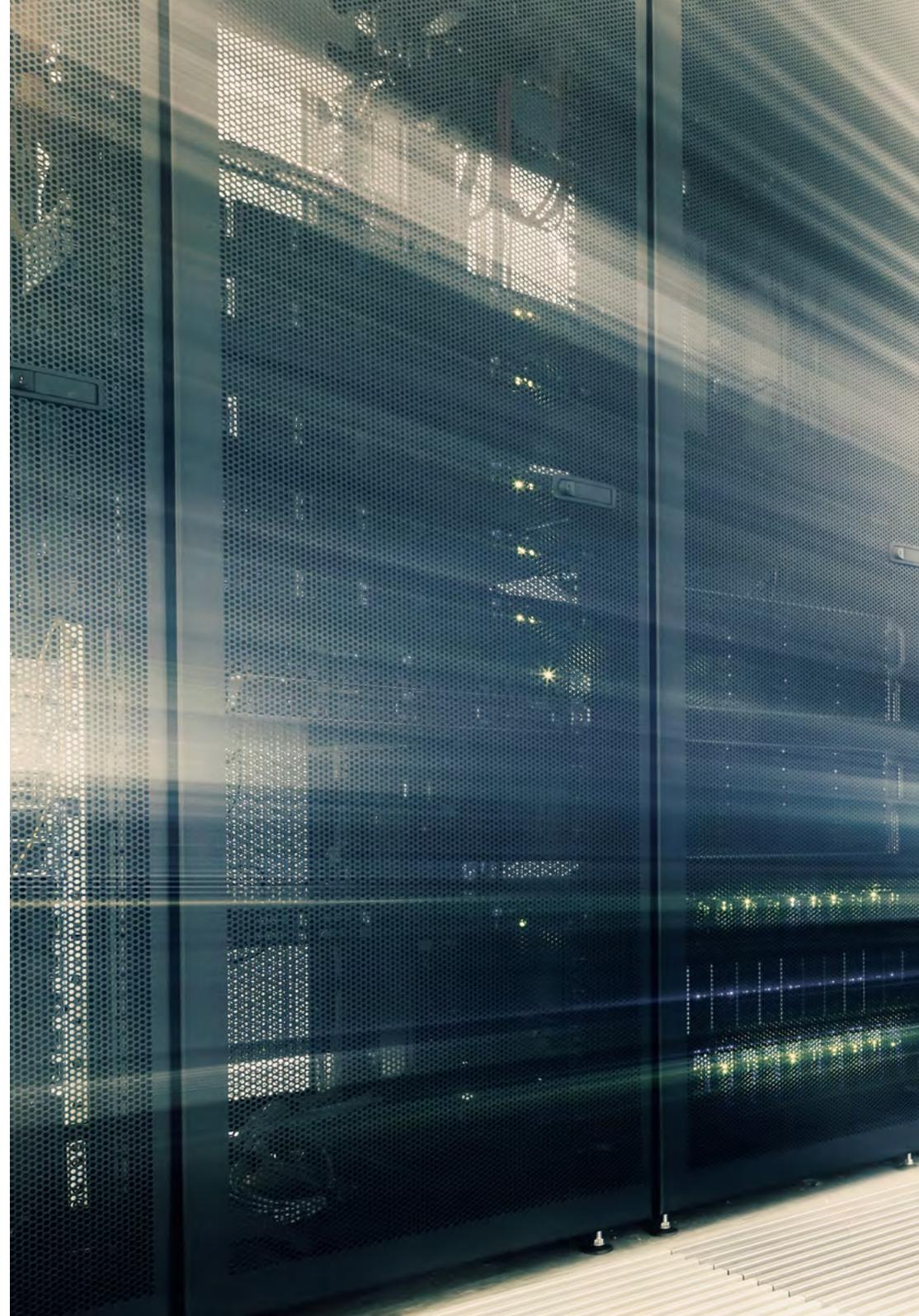
- 1.1. Rekurrente Neuronen und Schichten
  - 1.1.1. Typen von rekurrenten Neuronen
  - 1.1.2. Die Architektur einer rekurrenten Schicht
  - 1.1.3. Anwendungen von rekurrenten Schichten
- 1.2. Training von rekurrenten neuronalen Netzen (RNN)
  - 1.2.1. *Backpropagation* über die Zeit (BPTT)
  - 1.2.2. Stochastischer abwärtsgerichteter Gradient
  - 1.2.3. Regularisierung beim RNN-Training
- 1.3. Bewertung von RNN-Modellen
  - 1.3.1. Bewertungsmetriken
  - 1.3.2. Kreuzvalidierung
  - 1.3.3. Abstimmung der Hyperparameter
- 1.4. Vortrainierte RNNs
  - 1.4.1. Vortrainierte Netzwerke
  - 1.4.2. Übertragung des Lernens
  - 1.4.3. Feinabstimmung
- 1.5. Vorhersage einer Zeitserie
  - 1.5.1. Statistische Modelle für Prognosen
  - 1.5.2. Modelle von Zeitserien
  - 1.5.3. Auf neuronalen Netzen basierende Modelle
- 1.6. Interpretation der Ergebnisse der Zeitreihenanalyse
  - 1.6.1. Hauptkomponentenanalyse
  - 1.6.2. *Cluster*-Analyse
  - 1.6.3. Korrelationsanalyse
- 1.7. Umgang mit langen Sequenzen
  - 1.7.1. *Long Short-Term Memory* (LSTM)
  - 1.7.2. *Gated Recurrent Units* (GRU)
  - 1.7.3. 1D-Faltungskontrolle



- 1.8. Partielles Sequenzlernen
    - 1.8.1. Methoden des tiefen Lernens
    - 1.8.2. Generative Modelle
    - 1.8.3. Verstärktes Lernen
  - 1.9. Praktische Anwendung von RNN und CNN
    - 1.9.1. Verarbeitung natürlicher Sprache
    - 1.9.2. Mustererkennung
    - 1.9.3. Computer Vision
  - 1.10. Unterschiede in den klassischen Ergebnissen
    - 1.10.1. Klassische Methoden vs. RNN
    - 1.10.2. Klassische Methoden vs. CNN
    - 1.10.3. Unterschied in der Trainingszeit
- Modul 2. Natürliche Sprachverarbeitung (NLP) mit RNN und Aufmerksamkeit**
- 2.1. Textgenerierung mit RNN
    - 2.1.1. Training eines RNN für die Texterzeugung
    - 2.1.2. Generierung natürlicher Sprache mit RNN
    - 2.1.3. Anwendungen zur Texterzeugung mit RNN
  - 2.2. Erstellung von Trainingsdatensätzen
    - 2.2.1. Vorbereitung der Daten für das RNN-Training
    - 2.2.2. Speicherung des Trainingsdatensatzes
    - 2.2.3. Bereinigung und Transformation der Daten
  - 2.3. Sentiment-Analyse
    - 2.3.1. Ranking von Meinungen mit RNN
    - 2.3.2. Erkennung von Themen in Kommentaren
    - 2.3.3. Stimmungsanalyse mit Deep-Learning-Algorithmen
  - 2.4. Encoder-Decoder-Netz für neuronale maschinelle Übersetzung
    - 2.4.1. Training eines RNN für maschinelle Übersetzung
    - 2.4.2. Verwendung eines *Encoder-Decoder*-Netzwerks für die maschinelle Übersetzung
    - 2.4.3. Verbesserung der Genauigkeit der maschinellen Übersetzung mit RNNs
  - 2.5. Aufmerksamkeitsmechanismen
    - 2.5.1. Implementierung von Aufmerksamkeitsmechanismen in RNN
    - 2.5.2. Verwendung von Betreuungsmechanismen zur Verbesserung der Modellgenauigkeit
    - 2.5.3. Vorteile von Betreuungsmechanismen in neuronalen Netzen
  - 2.6. *Transformer*-Modelle
    - 2.6.1. Verwendung von *Transformer*-Modellen für die Verarbeitung natürlicher Sprache
    - 2.6.2. Anwendung von *Transformer*-Modellen für die Sicht
    - 2.6.3. Vorteile von *Transformer*-Modellen
  - 2.7. *Transformers* für die Sicht
    - 2.7.1. Verwendung von *Transformer* für die Sicht
    - 2.7.2. Vorverarbeitung von Bilddaten
    - 2.7.3. Training eines *Transformer*-Modells für die Sicht
  - 2.8. *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
    - 2.8.1. Verwendung der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
    - 2.8.2. Anwendung der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
    - 2.8.3. Vorteile der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
  - 2.9. Andere *Transformer*-Bibliotheken. Vergleich
    - 2.9.1. Vergleich zwischen den verschiedenen *Transformer*-Bibliotheken
    - 2.9.2. Verwendung der anderen *Transformer*-Bibliotheken
    - 2.9.3. Vorteile der anderen *Transformer*-Bibliotheken
  - 2.10. Entwicklung einer NLP-Anwendung mit RNN und Aufmerksamkeit. Praktische Anwendung
    - 2.10.1. Entwicklung einer Anwendung zur Verarbeitung natürlicher Sprache mit RNN und Aufmerksamkeit
    - 2.10.2. Verwendung von RNN, Aufmerksamkeitsmechanismen und *Transformers*-Modellen in der Anwendung
    - 2.10.3. Bewertung der praktischen Umsetzung

### Modul 3. Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle

- 3.1. Effiziente Datendarstellungen
  - 3.1.1. Reduzierung der Dimensionalität
  - 3.1.2. Tiefes Lernen
  - 3.1.3. Kompakte Repräsentationen
- 3.2. Realisierung von PCA mit einem unvollständigen linearen automatischen Kodierer
  - 3.2.1. Trainingsprozess
  - 3.2.2. Python-Implementierung
  - 3.2.3. Verwendung von Testdaten
- 3.3. Gestapelte automatische Kodierer
  - 3.3.1. Tiefe neuronale Netze
  - 3.3.2. Konstruktion von Kodierungsarchitekturen
  - 3.3.3. Verwendung der Regularisierung
- 3.4. Faltungs-Autokodierer
  - 3.4.1. Entwurf eines Faltungsmodells
  - 3.4.2. Training von Faltungsmodellen
  - 3.4.3. Auswertung der Ergebnisse
- 3.5. Automatische Entrauschung des Encoders
  - 3.5.1. Anwendung von Filtern
  - 3.5.2. Entwurf von Kodierungsmodellen
  - 3.5.3. Anwendung von Regularisierungstechniken
- 3.6. Automatische Verteilkodierer
  - 3.6.1. Steigerung der Kodierungseffizienz
  - 3.6.2. Minimierung der Anzahl von Parametern
  - 3.6.3. Verwendung von Regularisierungstechniken
- 3.7. Automatische Variationskodierer
  - 3.7.1. Verwendung der Variationsoptimierung
  - 3.7.2. Unüberwachtes tiefes Lernen
  - 3.7.3. Tiefe latente Repräsentationen
- 3.8. Modische MNIST-Bilderzeugung
  - 3.8.1. Mustererkennung
  - 3.8.2. Bilderzeugung
  - 3.8.3. Training Tiefer Neuronaler Netze



- 3.9. *Generative Adversarial Networks* und Diffusionsmodelle
  - 3.9.1. Bildbasierte Inhaltsgenerierung
  - 3.9.2. Modellierung von Datenverteilungen
  - 3.9.3. Verwendung von *Adversarial Networks*
- 3.10. Implementierung der Modelle. Praktische Anwendung
  - 3.10.1. Implementierung der Modelle
  - 3.10.2. Verwendung von realen Daten
  - 3.10.3. Auswertung der Ergebnisse

“ *Dies wird eine wichtige Fortbildung sein, um Ihre Karriere voranzutreiben. Schreiben Sie sich jetzt ein und erleben Sie sofortige Fortschritte in Ihrem Beruf!* ”

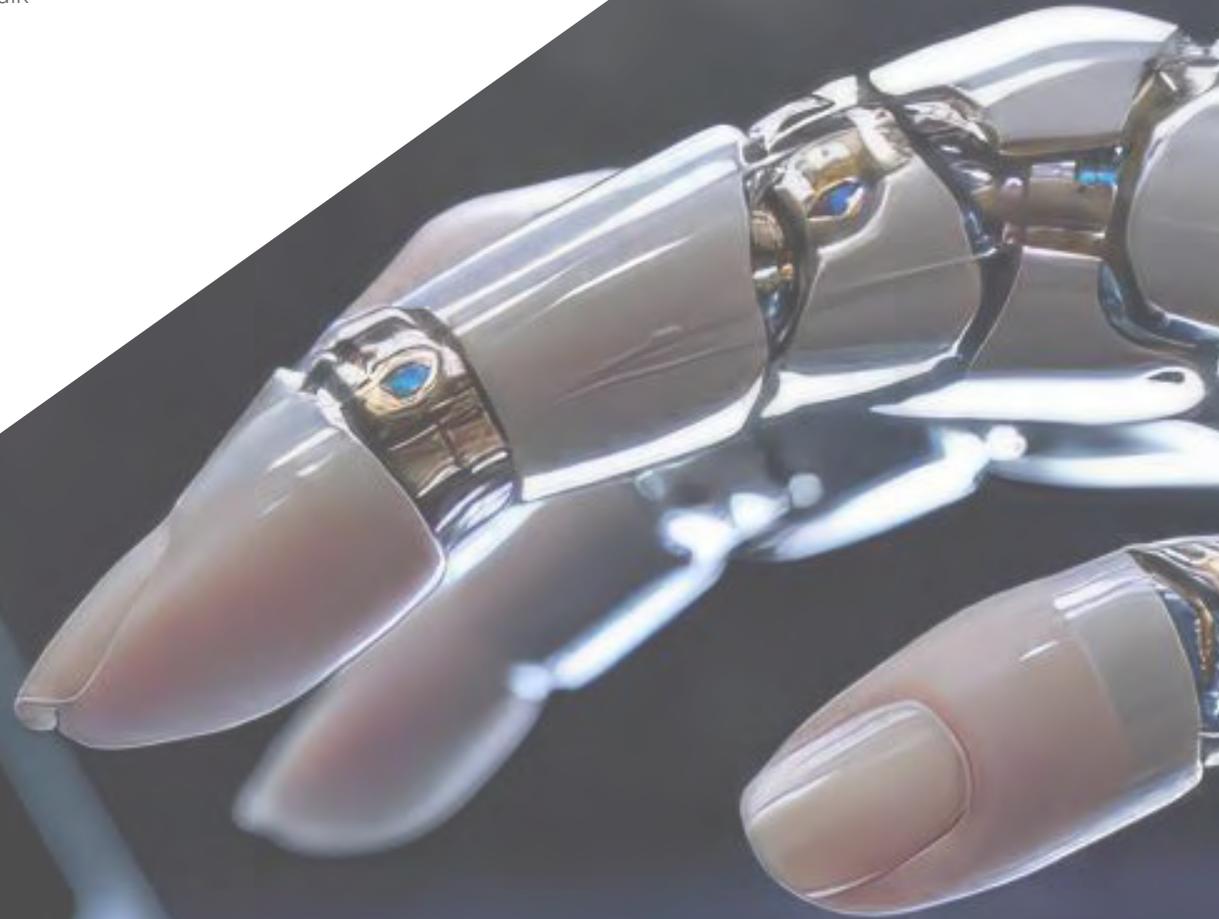


# 05

# 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

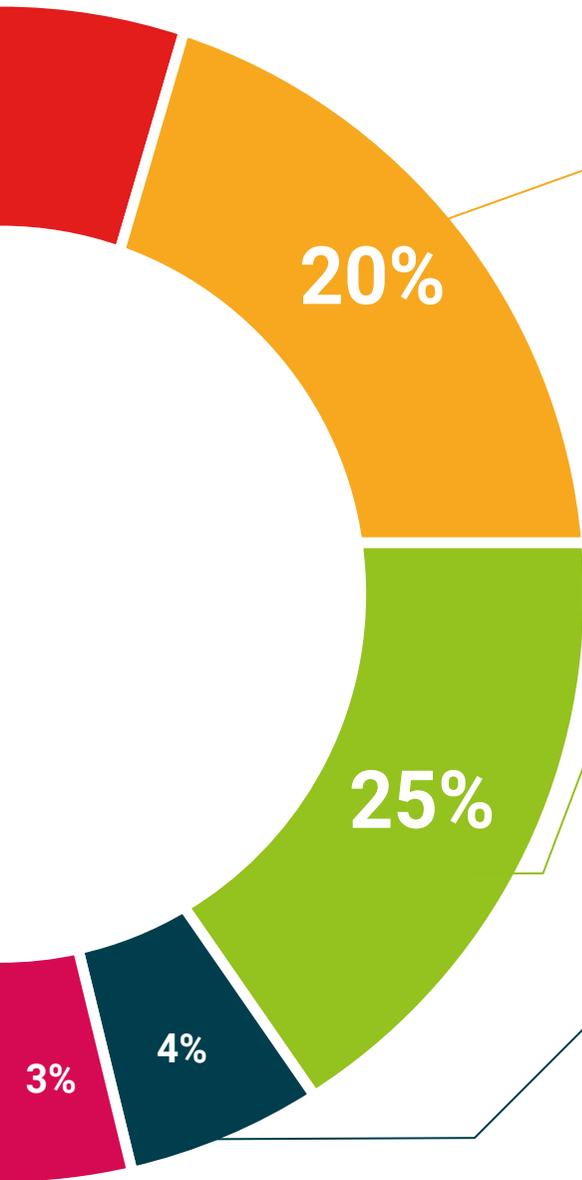
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### 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 Anwendungen für Deep Learning 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 Anwendungen für Deep Learning** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische 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 Anwendungen von Deep Learning**

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 institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte  
Anwendungen für  
Deep Learning

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

Universitätsexperte

Anwendungen für Deep Learning