



Universitätsexperte

Neuronale Netze und Training in Deep Learning



Universitätsexperte Neuronale Netze und Training in 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/informatik/spezialisierung/spezialisierung-neuronale-netze-training-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

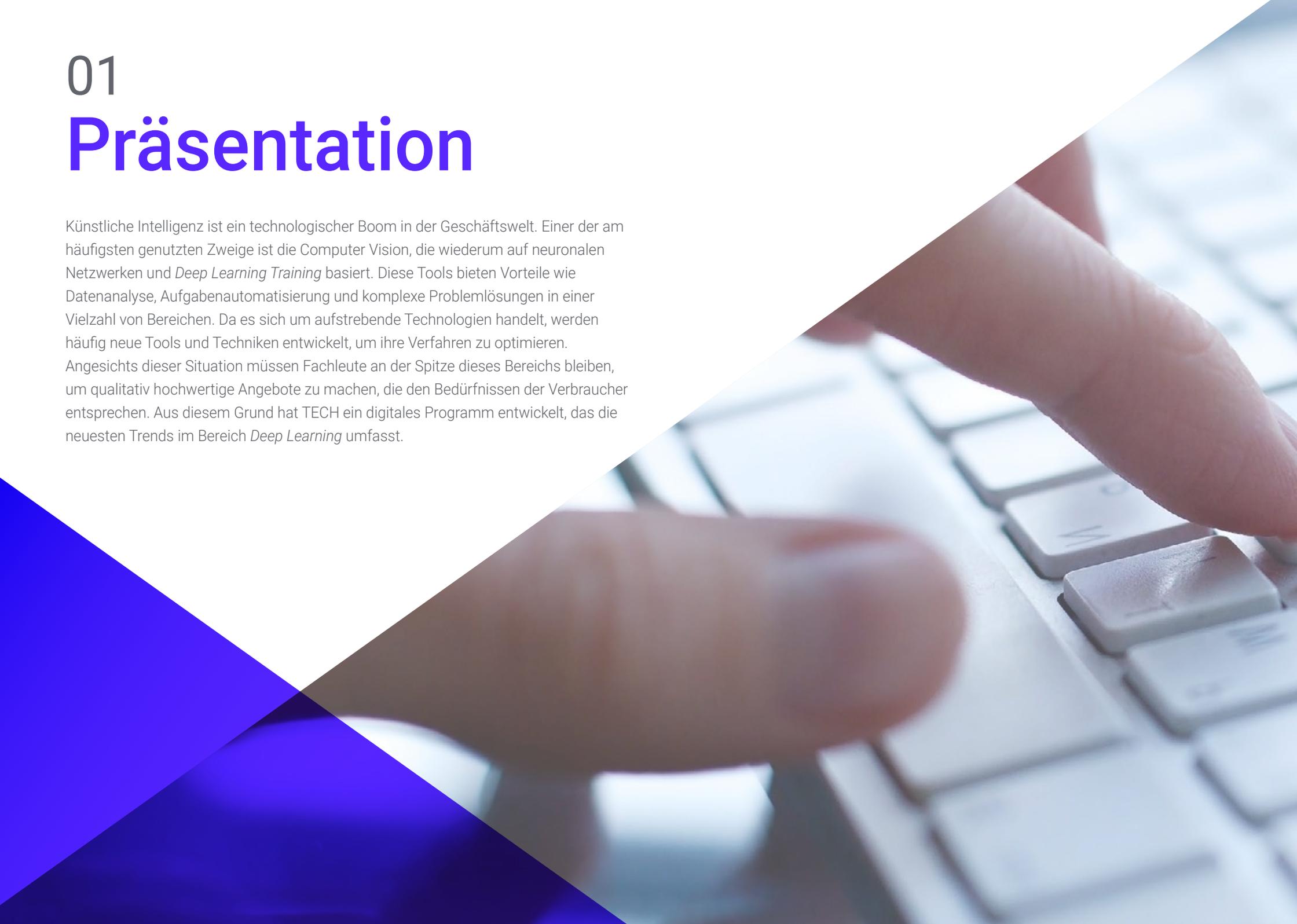
Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Künstliche Intelligenz ist ein technologischer Boom in der Geschäftswelt. Einer der am häufigsten genutzten Zweige ist die Computer Vision, die wiederum auf neuronalen Netzwerken und *Deep Learning Training* basiert. Diese Tools bieten Vorteile wie Datenanalyse, Aufgabenautomatisierung und komplexe Problemlösungen in einer Vielzahl von Bereichen. Da es sich um aufstrebende Technologien handelt, werden häufig neue Tools und Techniken entwickelt, um ihre Verfahren zu optimieren. Angesichts dieser Situation müssen Fachleute an der Spitze dieses Bereichs bleiben, um qualitativ hochwertige Angebote zu machen, die den Bedürfnissen der Verbraucher entsprechen. Aus diesem Grund hat TECH ein digitales Programm entwickelt, das die neuesten Trends im Bereich *Deep Learning* umfasst.



“

Mit dem exklusiven Relearning-System von TECH können Sie Ihr Wissen und Ihre Fähigkeiten im Bereich der Visual Cortex Architecture auf höchstem Niveau aktualisieren"

Es gibt unzählige Ressourcen für die Entwicklung und das Training von neuronalen Netzwerkmodellen. In dieser Hinsicht ist Keras aufgrund seiner Benutzerfreundlichkeit, Flexibilität und Kompatibilität mit anderen Bibliotheken die von Fachleuten am häufigsten verwendete. Diese Open-Source-Bibliothek bietet Entwicklern eine hochentwickelte Programmierschnittstelle, mit der sie *Deep-Learning*-Modelle sofort erstellen können. Auf diese Weise trägt sie zur Erstellung von Bildklassifizierungsmodellen bei, die verschiedene Objekte in den Aufnahmen identifizieren können. Dies ist z. B. für Gesichtserkennungssysteme, die Klassifizierung medizinischer Bilder oder die Erstellung generativer Kunst nützlich.

In diesem Zusammenhang führt TECH einen Universitätsexperten ein, die sich auf *Deep Computer Vision* mit *Convolutional Neural Networks* konzentrieren wird. Zu diesem Zweck wird der akademische Lehrplan das Training des Lerntransfers vertiefen, wobei Faktoren wie die Techniken der Initialisierung von Gewichten und Glättungsbedingungen berücksichtigt werden. Auf diese Weise werden die Studenten das von den vortrainierten Modellen erworbene Vorwissen nutzen, um die Leistung bei neuen Aufgaben des maschinellen Lernens zu verbessern. Die Fortbildung befasst sich auch mit der Erstellung einer *Deep-Learning*-Anwendung mit TensorFlow und NumPy. Dies wird Fachleute in die Lage versetzen, diese Tools in Bereichen wie der Leistungsvorhersage optimal einzusetzen.

Der Universitätsabschluss wird zu 100% online unterrichtet, auf einer virtuellen Studienplattform, die nicht an vordefinierte Stundenpläne gebunden ist. Vielmehr wird jeder Student die Möglichkeit haben, seinen Lernfortschritt jederzeit selbst zu verwalten, und zwar 24 Stunden am Tag. Eines der markantesten Merkmale der Methodik ist der Lernprozess, den TECH in allen ihren Programmen anwendet: das *Relearning*. Dieses Lehrsystem fördert den Erwerb von Fähigkeiten auf eine schnelle und flexible Weise, die auf der Analyse theoretischer Inhalte und der Veranschaulichung von Fällen aus dem realen Kontext des Berufs beruht.

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

- Die Erarbeitung von Fallstudien, die von Experten in neuronalen Netzen und Training in *Deep Learning* 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 in die Lage versetzt, durch die Erforschung und Entwicklung neuer Algorithmen zum Wissenszuwachs im Bereich des Deep Learning beizutragen"

“

Optimieren Sie Ihre Fähigkeiten im Design von Deep-Learning-Modellen, um effektive Projektlösungen zu generieren"

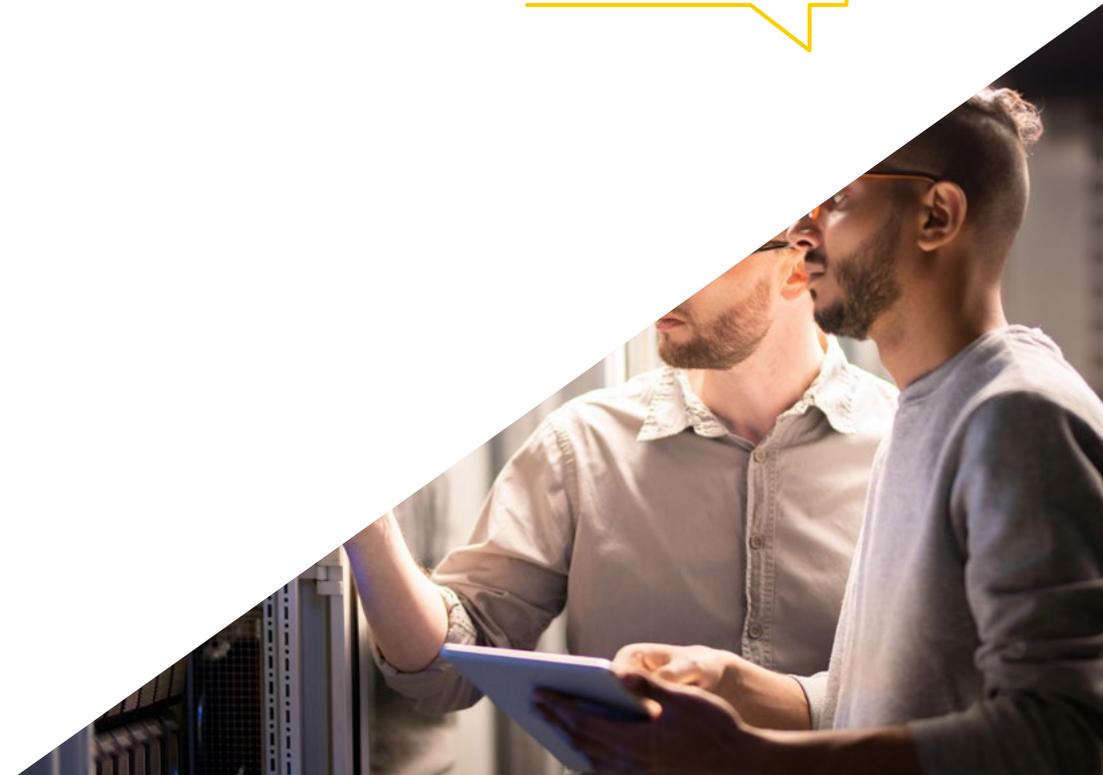
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes 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 die NumPy-Rechenumgebung beherrschen und numerische Operationen mit mehrdimensionalen Arrays durchführen.

Sie haben Zugang zu einer Multimediabibliothek voller dynamischer Inhalte, die Ihr Lernen auf visuelle Art und Weise verbessern.



02 Ziele

Mit dieser immersiven Lernerfahrung werden die Studenten über eine Vielzahl von Kenntnissen und Fähigkeiten verfügen, um einen Qualitätssprung auf dem Gebiet des *Deep Learning* zu erleben. Die Fachleute werden über solide Kenntnisse über das Training von tiefen neuronalen Netzen verfügen, so dass sie in der Lage sein werden, deren Prinzipien effektiv auf Algorithmen anzuwenden. Darüber hinaus werden sie eine fortschrittliche Software wie TensorFlow beherrschen, mit der sich verschiedene neuronale Netzwerkarchitekturen schnell und einfach erstellen lassen. All dies wird es ihnen ermöglichen, fortschrittliche Projekte im Bereich der künstlichen Intelligenz zu entwerfen und auszuführen, um sich in einem ständig expandierenden Technologiesektor abzuheben.



“

In nur 6 Monaten werden Sie Ihrer Karriere den technologischen Schub geben, den sie braucht, und innovative Lösungen für die Probleme von Gradient anbieten"



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



Das didaktische Material dieses Studiengangs wird Sie dazu bringen, Ihr Wissen über Transfer Learning auf anschauliche Weise zu vertiefen"





Spezifische Ziele

Modul 1. Training Tiefer Neuronaler Netze

- Analysieren der Gradientenprobleme und wie sie vermieden werden können
- Bestimmen, wie vorgefertigte Schichten wiederverwendet werden können, um tiefe neuronale Netze zu trainieren
- Festlegen, wie die Trainingsrate zu programmieren ist, um die besten Ergebnisse zu erzielen

Modul 2. Anpassung von Modellen und Trainings mit TensorFlow

- Bestimmen wie die TensorFlow-API benutzt werden, um eigene Funktionen und Graphen zu definieren
- Festigen von Grundlagen der Verwendung der tf.data-API zum effizienten Laden und Vorverarbeiten von Daten
- Diskutieren des TensorFlow Datasets-Projekts und wie es genutzt werden kann, um den Zugang zu vorverarbeiteten Datensätzen zu erleichtern

Modul 3. Deep Computer Vision mit Convolutional Neural Networks

- Erforschen und Verstehen, wie Faltungsschichten und Clustering-Schichten für die Architektur des visuellen Kortex funktionieren
- Entwickeln von CNN-Architekturen mit Keras
- Verwenden von vortrainierten Keras-Modellen zur Objektklassifizierung, Lokalisierung, Erkennung und Verfolgung von Objekten sowie zur semantischen Segmentierung

03

Kursleitung

Um eine exzellente Fortbildung zu gewährleisten, wählt TECH die Lehrkräfte für jeden ihrer Studiengänge sorgfältig aus. Daher hat TECH für diesen Universitätsexperten die besten Experten für neuronale Netze und *Deep Learning* ausgewählt. Diese Fachleute verfügen nicht nur über einen umfangreichen beruflichen Hintergrund, sondern auch über solide Kenntnisse des Themas und halten sich auf dem Laufenden, um die neuesten Trends im Bereich des maschinellen Sehens in ihre Praxis einfließen zu lassen. Sie engagieren sich auch stark für die akademische Vorbereitung und Lehre der Studenten und bieten eine Weiterbildung von höchster Qualität.



“

*Ein erfahrener Lehrkörper aus
Experten für maschinelles Sehen und
maschinelles Lernen wird Sie durch den
gesamten Studiengang führen"*

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)



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

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

04

Struktur und Inhalt

Diese Fortbildung wurde von Experten auf dem Gebiet der neuronalen Netze und des *Deep Learning* mit dem Ziel konzipiert, Ihnen einen umfassenden Einblick in diese Themen zu geben. Auf dem Lehrplan steht eine detaillierte Analyse des Trainings von mehrschichtigen neuronalen Netzen, von Techniken der Gradientenoptimierung bis hin zur Auswahl von Metriken und Bewertungsparametern. Die Studenten werden ihre internen Parameter optimieren, um bestimmte Aufgaben mit hoher Genauigkeit und Generalisierung zu erfüllen. Der Lehrplan befasst sich auch mit dem richtigen Umgang mit TensorFlow, einer der effektivsten Software für den Aufbau und das Training von Modellen des maschinellen Lernens.

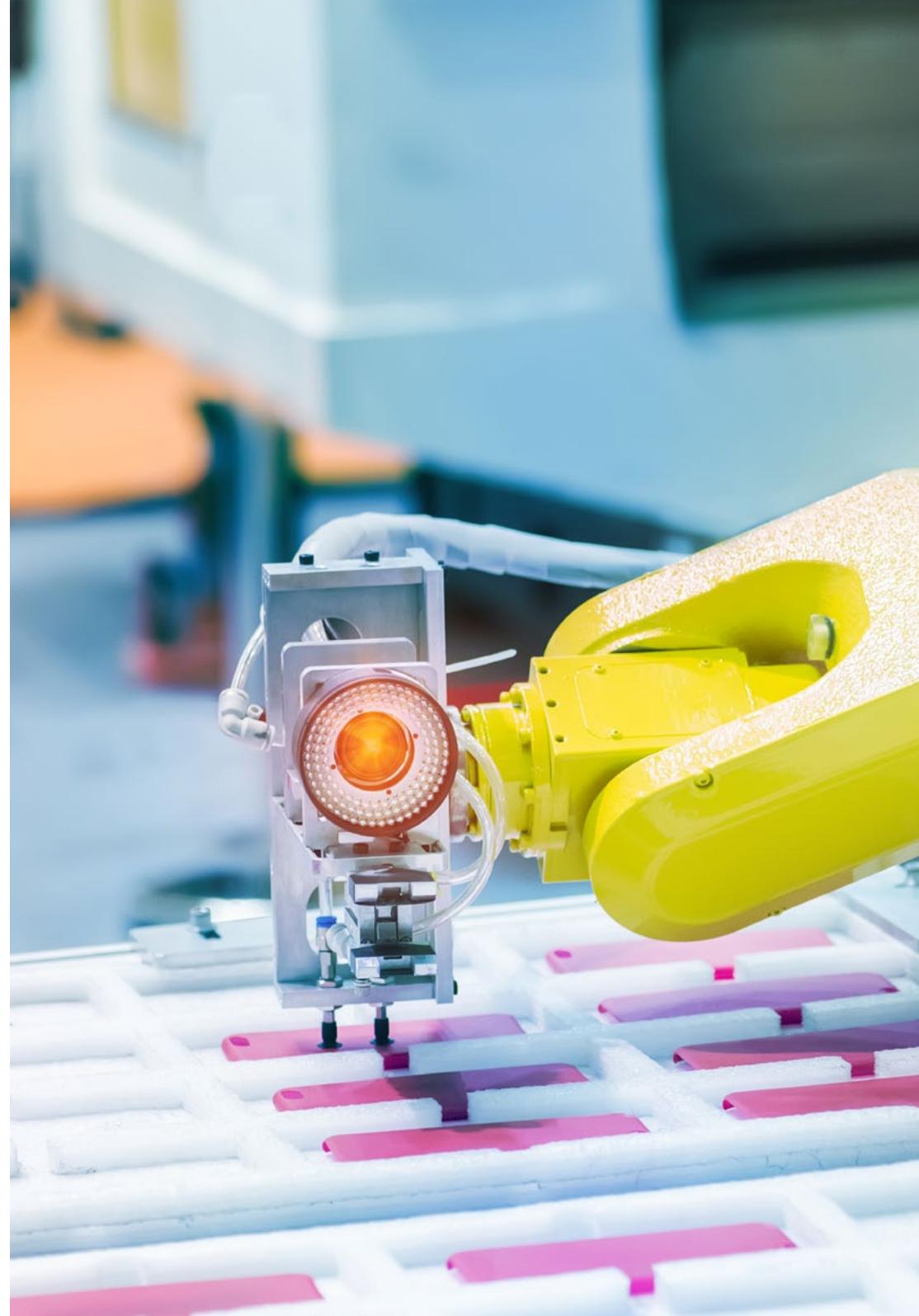


“

Sie werden in einen Prozess des beruflichen Wachstums eintreten, der Sie mit fortgeschrittenen Fähigkeiten ausstattet, um im Bereich der Computer Vision zu glänzen"

Modul 1. Training Tiefer Neuronaler Netze

- 1.1. Gradienten-Probleme
 - 1.1.1. Techniken der Gradientenoptimierung
 - 1.1.2. Stochastische Gradienten
 - 1.1.3. Techniken zur Initialisierung der Gewichte
- 1.2. Wiederverwendung von vortrainierten Schichten
 - 1.2.1. *Transfer Learning Training*
 - 1.2.2. Merkmalsextraktion
 - 1.2.3. Tiefes Lernen
- 1.3. Optimierer
 - 1.3.1. Stochastische Gradientenabstiegs-Optimierer
 - 1.3.2. Adam und RMSprop-Optimierer
 - 1.3.3. Moment-Optimierer
- 1.4. Planen der Lernrate
 - 1.4.1. Automatische Steuerung der Lernrate
 - 1.4.2. Lernzyklen
 - 1.4.3. Bedingungen für die Glättung
- 1.5. Überanpassung
 - 1.5.1. Kreuzvalidierung
 - 1.5.2. Regulierung
 - 1.5.3. Bewertungsmetriken
- 1.6. Praktische Leitlinien
 - 1.6.1. Entwurf des Modells
 - 1.6.2. Auswahl der Metriken und Bewertungsparameter
 - 1.6.3. Testen von Hypothesen
- 1.7. *Transfer Learning*
 - 1.7.1. *Transfer Learning Training*
 - 1.7.2. Merkmalsextraktion
 - 1.7.3. Tiefes Lernen
- 1.8. *Data Augmentation*
 - 1.8.1. Bildtransformationen
 - 1.8.2. Generierung synthetischer Daten
 - 1.8.3. Textumwandlung



- 1.9. Praktische Anwendung von *Transfer Learning*
 - 1.9.1. *Transfer Learning Training*
 - 1.9.2. Merkmalsextraktion
 - 1.9.3. Tiefes Lernen
- 1.10. Regulierung
 - 1.10.1. L1 und L2
 - 1.10.2. Maximale Entropie-Regularisierung
 - 1.10.3. *Dropout*

Modul 2. Anpassung von Modellen und Training mit TensorFlow

- 2.1. TensorFlow
 - 2.1.1. Verwendung der TensorFlow-Bibliothek
 - 2.1.2. Modelltraining mit TensorFlow
 - 2.1.3. Graphische Operationen in TensorFlow
- 2.2. TensorFlow und NumPy
 - 2.2.1. NumPy-Berechnungsumgebung für TensorFlow
 - 2.2.2. Verwendung von NumPy-Arrays mit TensorFlow
 - 2.2.3. NumPy-Operationen für TensorFlow-Graphiken
- 2.3. Anpassung von Modellen und Trainingsalgorithmen
 - 2.3.1. Eigene Modelle mit TensorFlow erstellen
 - 2.3.2. Verwaltung von Trainingsparametern
 - 2.3.3. Verwendung von Optimierungstechniken für das Training
- 2.4. TensorFlow-Funktionen und Graphiken
 - 2.4.1. Funktionen mit TensorFlow
 - 2.4.2. Verwendung von Graphen für das Modelltraining
 - 2.4.3. Graphikoptimierung mit TensorFlow-Operationen
- 2.5. Laden und Vorverarbeiten von Daten mit TensorFlow
 - 2.5.1. Laden von Datensätzen mit TensorFlow
 - 2.5.2. Vorverarbeitung von Daten mit TensorFlow
 - 2.5.3. Verwendung von TensorFlow-Werkzeugen zur Datenmanipulation
- 2.6. Die `tf.data`-API
 - 2.6.1. Verwendung der `tf.data`-API für die Datenverarbeitung
 - 2.6.2. Aufbau von Datenflüssen mit `tf.data`
 - 2.6.3. Verwendung der `tf.data`-API zum Trainieren von Modellen

- 2.7. Das Format TFRecord
 - 2.7.1. Verwendung der TFRecord-API zur Serialisierung von Daten
 - 2.7.2. Laden von TFRecord-Dateien mit TensorFlow
 - 2.7.3. Verwendung von TFRecord-Dateien für das Modelltraining
- 2.8. Keras Vorverarbeitungsschichten
 - 2.8.1. Verwendung der Keras-API für die Vorverarbeitung
 - 2.8.2. Aufbau der Vorverarbeitung in Pipelines mit Keras
 - 2.8.3. Verwendung der Keras Vorverarbeitungs-API für das Modelltraining
- 2.9. Das TensorFlow *Datasets*-Projekt
 - 2.9.1. Verwendung von TensorFlow-*Datasets* zum Laden von Daten
 - 2.9.2. Vorverarbeitung von Daten mit TensorFlow-*Datasets*
 - 2.9.3. Verwendung von TensorFlow-*Datasets* für das Modelltraining
- 2.10. Konstruktion einer *Deep-Learning*-Anwendung mit TensorFlow Praktische Anwendung
 - 2.10.1. Konstruktion einer *Deep-Learning*-Anwendung mit TensorFlow
 - 2.10.2. Modelltraining mit TensorFlow
 - 2.10.3. Verwendung der Anwendung für die Vorhersage von Ergebnissen

Modul 3. *Deep Computer Vision* mit *Convolutional Neural Networks*

- 3.1. Die Architektur des *Visual Cortex*
 - 3.1.1. Funktionen des visuellen Kortex
 - 3.1.2. Theorien des rechnergestützten Sehens
 - 3.1.3. Modelle der Bildverarbeitung
- 3.2. Faltungsschichten
 - 3.2.1. Wiederverwendung von Gewichten bei der Faltung
 - 3.2.2. 2D-Faltung
 - 3.2.3. Aktivierungsfunktionen
- 3.3. Gruppierungsschichten und Implementierung von Gruppierungsschichten mit Keras
 - 3.3.1. *Pooling* und *Striding*
 - 3.3.2. *Flattening*
 - 3.3.3. Arten des *Pooling*
- 3.4. CNN-Architektur
 - 3.4.1. VGG-Architektur
 - 3.4.2. AlexNet-Architektur
 - 3.4.3. ResNet-Architektur

- 3.5. Implementierung eines ResNet-34-CNN mit Keras
 - 3.5.1. Initialisierung der Gewichte
 - 3.5.2. Definition der Eingabeschicht
 - 3.5.3. Definition der Ausgabe
- 3.6. Verwendung von vortrainierten Keras-Modellen
 - 3.6.1. Merkmale der vortrainierten Modelle
 - 3.6.2. Verwendung von vortrainierten Modellen
 - 3.6.3. Vorteile von vortrainierten Modellen
- 3.7. Vortrainierte Modelle für das Transferlernen
 - 3.7.1. Transferlernen
 - 3.7.2. Prozess des Transferlernens
 - 3.7.3. Vorteile des Transferlernens
- 3.8. Klassifizierung und Lokalisierung in *Deep Computer Vision*
 - 3.8.1. Klassifizierung von Bildern
 - 3.8.2. Objekte in Bildern lokalisieren
 - 3.8.3. Objekterkennung
- 3.9. Objekterkennung und Objektverfolgung
 - 3.9.1. Methoden zur Objekterkennung
 - 3.9.2. Algorithmen zur Objektverfolgung
 - 3.9.3. Verfolgungs- und Lokalisierungstechniken
- 3.10. Semantische Segmentierung
 - 3.10.1. *Deep Learning* für semantische Segmentierung
 - 3.10.2. Kantenerkennung
 - 3.10.3. Regelbasierte Segmentierungsmethoden





“

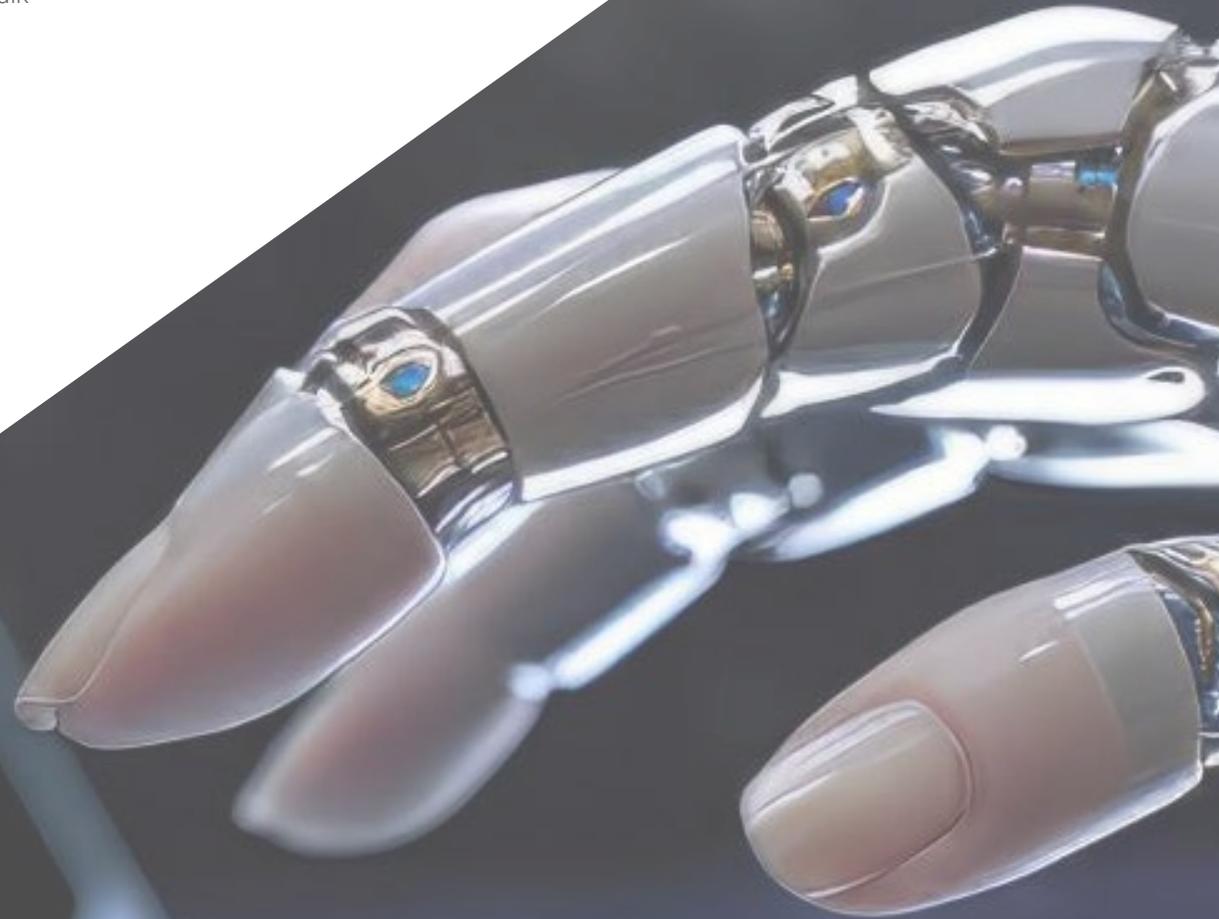
*Diese Fortbildung wird Ihrer
Karriere einen Schub geben
und Sie zu einem echten Deep-
Learning-Experten machen"*

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 Neuronale Netze und Training in 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 Neuronale Netze und Training in 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 Neuronale Netze und Training in 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 tutoren

garantie akkreditierung unterricht

institutionen technologie lernen

gemeinschaft verpflichtung

persönliche betreuung innovation

wissen gegenwart qualität

online-Ausbildung

entwicklung instituten

virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte
Neuronale Netze und
Training in Deep Learning

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

Universitätsexperte

Neuronale Netze und Training in
Deep Learning